

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Escola de Arquitetura

Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído e Patrimônio
Sustentável

Luiza Barrio Peixoto

**Desempenho térmico atual e futuro de edifícios residenciais
multifamiliares de médio e alto padrão**

Belo Horizonte

2024

Luiza Barrio Peixoto

Desempenho térmico atual e futuro de edifícios residenciais multifamiliares de médio e alto padrão

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável, do Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais.

Área de concentração: Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável

Linha de Pesquisa: Tecnologia do Ambiente Construído

Orientadora: Profa. Dra. Roberta Vieira Gonçalves de Souza

Belo Horizonte

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

P379d

Peixoto, Luiza Barrio.

Desempenho térmico atual e futuro de edifícios residenciais multifamiliares de médio e alto padrão [recurso eletrônico] / Luiza Barrio Peixoto. - 2025.

1 recurso eletrônico (258f. : il.), pdf.

Orientadora: Roberta Vieira Gonçalves de Souza.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura.

1. Climatologia urbana - Teses. 2. Mudanças climáticas - Teses. 3. Edifícios multifuncionais - Teses. I. Souza, Roberta Vieira Gonçalves de. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. III. Título.

CDD 729.28



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

"Desempenho térmico atual e futuro de edifícios residenciais multifamiliares de médio e alto padrão"

LUIZA BARRIO PEIXOTO

Dissertação de Mestrado defendida e aprovada, no dia **seis de dezembro de dois mil e vinte e quatro**, pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável da Universidade Federal de Minas Gerais constituída pelos seguintes professores:

Profa. Dra. Roberta Vieira Gonçalves de Souza - Orientadora

Escola de Arquitetura/UFMG

Profa. Dra. Camila Carvalho Ferreira

Escola de Arquitetura/UFMG

Profa. Dra. Letícia de Oliveira Neves

Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP

Belo Horizonte, 06 de dezembro de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Roberta Vieira Goncalves de Souza, Professora do Magistério Superior**, em 06/12/2024, às 11:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camila Carvalho Ferreira, Professor(a)**, em 06/12/2024, às 14:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leticia de Oliveira Neves, Usuária Externa**, em 06/12/2024, às 15:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site



https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 3798582 e o código CRC **FA5B19AD**.

*“I've heard it said
That people come into our lives for a reason
Bringing something we must learn
And we are led
To those who help us most to grow
If we let them
And we help them in return
Well, I don't know if I believe that's true
But I know I'm who I am today
Because I knew you”*

Wicked

AGRADECIMENTOS

Como bem dito na epígrafe deste trabalho, acredito que as pessoas entram em nossas vidas para nos trazer aprendizados e nos tornar melhores. O processo do mestrado não teria sido o mesmo sem a ajuda, torcida e acolhimento de tanta gente. Aprendi e cresci bastante ao longo desse tempo e deixo aqui registrado meus mais sinceros agradecimentos a cada um que fez com que este trabalho pudesse se tornar realidade.

Aos meus pais, Eduardo e Maria Soledad, agradeço pelo amor e apoio incondicionais ao longo desta etapa, sempre me incentivando na busca pelo conhecimento e me proporcionando um lar repleto de amor e cuidado para que eu pudesse me dedicar a este trabalho. Obrigada por me ajudarem a realizar mais esse sonho!

Ao meu irmão, Rafael, por ser um exemplo de dedicação e força de vontade, além de ter sido um porto seguro ao longo desses anos, mesmo à distância. Vencemos nossos desafios juntos, ele o intercâmbio e eu o mestrado, trocando mensagens e ligações quase diárias. Essa força mútua nos ajudou e segue nos ajudando até hoje.

Ao Mauro, meu namorado e melhor companheiro de vida, pelos incentivos constantes, pela preocupação, amor e cuidado em cada gesto. Sem você não teria chegado até aqui, obrigada por iluminar minha vida, por me ajudar a ser cada dia melhor e pensar de forma cada vez mais crítica. Quero continuar colecionando conquistas acadêmicas e não acadêmicas ao seu lado (suas e minhas).

Aos meus avós Antônio, Vânia, Federico e Miriam por serem sinônimo de afeto e colo, além de proporcionarem tantos momentos de desconpressão importantíssimos para que as energias fossem renovadas para a execução desta pesquisa. Estendo este agradecimento à toda minha família, padrinhos, tios e primos, sempre tão presentes na minha vida. Obrigada por sempre torcerem por mim!

À minha orientadora, Roberta, por todo conhecimento transmitido, pelo profissionalismo e humanidade ao longo desse processo. Ser conduzida por uma professora tão incrível e competente que está sempre de braços abertos para ajudar é algo muito valioso. Obrigada também pela paciência e compreensão nos momentos mais difíceis. Sou muito feliz por ser sua orientanda.

À toda equipe Ares, principalmente à equipe de Desempenho e Eficiência Energética, pelo incentivo e compreensão nos momentos de ausência devido às obrigações do mestrado. Em especial agradeço à Ana Carolina pelas inúmeras contribuições ao trabalho, desde o processo seletivo. Agradeço também à Patrícia, Paula, Guilherme e novamente à Ana pela confiança desde 2018, permitindo que eu crescesse e me especializasse cada vez mais na área.

Aos colegas do Labcon e das disciplinas cursadas ao longo do mestrado, principalmente Giovanna, Carol, Natália, Patrícia e Ana Carolina, pela parceria acadêmica e por terem contribuído e me ajudado a dar saltos significativos no andamento do meu trabalho.

Aos meus amigos do Colégio Santo Antônio pelo companheirismo desde a infância/adolescência. Em especial, agradeço ao João Lucas, Luísa, Natália, Victor Miguel, Vitor e Yzodara – o Gentes, pela torcida inigualável em cada etapa desse mestrado. Vocês fazem minha vida muito mais alegre e colorida!

Aos amigos que a Escola de Arquitetura me trouxe na graduação – em especial Anna, Camila, Carol, Fernando, Giovanna, Juliana, Mariana, Marina, Sofia e Thomaz – obrigada pelos incentivos, ajuda e conforto ao longo dos anos em que crescemos, amadurecemos e nos tornamos adultos juntos.

Às minhas amigas Marcella e Daniela pelas conversas e boas risadas de todo treino e por terem sido surpresas tão incríveis que a vida me deu. À Mariana Freitas, professora e amiga, por proporcionar momentos de leveza em meio a semanas intensas.

Aos amigos do intercâmbio, principalmente Marina, Sabrina e Maria Clara, pelo carinho que ultrapassa fronteiras! Obrigada pela torcida constante e incentivo em cada etapa.

Aos amigos que o mestrado me proporcionou – Alex, Carol, Francielle, Ingrid, Jhade, João e Mateus – obrigada por trilharem comigo esses anos. Com vocês a trajetória foi mais leve e as trocas sempre sinceras. Estarei sempre torcendo por vocês!

À Zirlene pelo carinho inigualável ao longo de tantos anos e pelo cuidado que tem comigo e com minha família.

À Alice, minha psicóloga, e Maria Alice, psiquiatra, pela condução tão leve do meu processo com a ansiedade. Obrigada por me ajudarem tanto!

À Josi, minha professora de yoga, por me mostrar um caminho tão lindo dessa filosofia e me permitir ter momentos de calma em meio ao turbilhão que é o mestrado.

Ao Caju, meu professor de canto que me acompanhou desde a graduação até o início do mestrado, obrigada por me apresentar e guiar no processo musical. As pausas e acalantos que o canto me traz são até hoje formas de me reconectar comigo mesma.

Agradeço à UFMG pelo espaço de aprendizado que me formou e segue me formando profissional e pessoalmente. À equipe do Programa de Pós Graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável pela atenção e ajuda em cada etapa.

Por fim, agradeço à Deus por sempre colocar em meu caminho pessoas tão especiais!

RESUMO

Em frente à nova metodologia para desempenho térmico da ABNT NBR 15575:2021 se fazem necessárias análises das mais diferentes tipologias construídas no país. Nota-se que, até o momento de escrita deste trabalho, poucas foram as publicações de avaliações do método de forma geral e, em especial, àquelas voltadas para tipologias de médio e alto padrão. Sendo assim, este estudo buscou avaliar o desempenho térmico de um arquétipo de médio e alto padrão em diferentes contextos climáticos do país, considerando todas as cidades do novo Zoneamento Bioclimático Brasileiro. Foi utilizado o método da ABNT NBR 15575:2021 para desempenho térmico avaliando os valores de temperatura operativa máxima, mínima e percentual de horas dentro de uma faixa de temperatura operativa para o nível mínimo de desempenho e valores de carga térmica para os níveis intermediário e superior. O arquétipo utilizado foi construído a partir de um levantamento de edificações de médio e alto padrão para a cidade de Belo Horizonte unido aos dados da Pesquisa de Posse e Hábitos - Eletrobras de 2019 para as classes socioeconômicas A e B. Na implantação crítica de cada cidade foram avaliadas estratégias arquitetônicas de acordo com cada clima para atendimento ao nível de desempenho superior. Além disso, as mesmas cidades e implantações críticas também foram avaliadas considerando dados climáticos futuros a fim de verificar a performance da Norma nessas condições e como isso impacta no nível de desempenho das edificações e nas variáveis analisadas. Como principais resultados, destaca-se que o método simplificado tende a ser de difícil atendimento para edificações de médio e alto padrão devido, principalmente, ao excesso de vidro que estas tipologias possuem. Nas cidades de clima mais frio nota-se maior facilidade de obtenção de desempenho acima do mínimo e nas demais, a aplicação de estratégias é fundamental para esta alteração. Em relação às avaliações para o clima futuro destaca-se que a Norma, apesar de manter ou reduzir o nível de desempenho à mínimo, segue aprovando as edificações mesmo em condições extremas – com temperaturas máximas e consumo energético bastante elevados em relação às avaliações do clima atual.

Palavras chave: desempenho térmico; mudanças climáticas; nbr 15575; edifícios residenciais; médio e alto padrão; desempenho superior.

ABSTRACT

In view of the new methodology for thermal performance of ABNT NBR 15575:2021, it is necessary to analyze the most different typologies built in the country. It is noted that, up to the time of writing this work, there have been few publications evaluating the method in general and, in particular, those aimed at medium and high standard typologies. Therefore, this study sought to evaluate the thermal performance of a medium and high standard archetype in different climatic contexts in the country, considering all cities of the new Brazilian Bioclimatic Zoning. The ABNT NBR 15575:2021 method for thermal performance was used, evaluating the values of maximum and minimum operating temperature and percentage of hours within an operating temperature range for the minimum performance level and thermal load values for the intermediate and superior levels. The archetype used was constructed based on a survey of medium and high standard buildings for the city of Belo Horizonte combined with data from the 2019 Pesquisa de Posse e Hábitos - Eletrobras for socioeconomic classes A and B. In the critical implementation of each city, architectural strategies were evaluated according to each climate to meet the higher performance level. In addition, the same cities and critical implementations were also evaluated considering future climate data in order to verify the performance of the Standard under these conditions and how this impacts the performance level of the buildings and the variables analyzed. As main results, it is highlighted that the simplified method tends to be difficult to meet for medium and high-end buildings, mainly due to the excess of glass that these typologies have. In cities with colder climates, it is easier to obtain performance above the minimum, and in the others, the application of strategies is essential for this change. Regarding assessments for the future climate, it is worth noting that the Standard, despite maintaining or reducing the performance level to the minimum, continues to approve buildings even in extreme conditions – with maximum temperatures and energy consumption quite high in relation to assessments of the current climate.

Keywords: thermal performance; climate change; nbr 15575; residential buildings; medium and high standard; superior performance.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 01** – Desempenho histórico do país – Brasil. ... 23
- Figura 02** – Evolução do consumo de eletricidade per capita, no Brasil e no mundo. ... 23
- Figura 03** – Consumo residencial no Brasil por classe social e por região geográfica. ... 24
- Figura 04** – Energia solar térmica ao longo dos anos, por setor. ... 25
- Figura 05** – Mapa do zoneamento bioclimático brasileiro de acordo com a ABNT NBR 15220:3, versão 2005. ... 32
- Figura 06** – Mapa do zoneamento bioclimático brasileiro de acordo com a ABNT NBR 15220:3, versão 2024. ... 34
- Figura 07** – Procedimentos de avaliação de desempenho térmico. ... 37
- Figura 08** – Fluxograma da metodologia. ... 44
- Figura 09** – Tipo de sombreamento nas esquadrias. ... 53
- Figura 10** – Exemplo de revestimento cerâmico em tom médio aproximado ($\alpha = 0,423$). ... 54
- Figura 11** – Planta do arquétipo (tipo). ... 55
- Figura 12** – Memória de cálculo das composições do modelo padrão. ... 57
- Figura 13** – Modelos simulados. ... 58
- Figura 14** – Condições das superfícies no modelo. ... 59
- Figura 15** – Temperatura anual de bulbo seco (TBS) das cidades selecionadas. ... 62
- Figura 16** – Orientações analisadas. ... 70
- Figura 17** – Ilustração da estratégia de aumento do percentual de ventilação. ... 71
- Figura 18** – Memória de cálculo – Parede dupla (E1). ... 72

LISTA DE TABELAS

- Tabela 01** - Requisitos do Método Simplificado. ... 38
- Tabela 02** - Intervalos de Temperaturas Externas de Bulbo Seco. ... 39
- Tabela 03** - Faixas de Temperatura Operativa para a Determinação do PHFTapp. ... 39
- Tabela 04** - Critério de avaliação de desempenho térmico da envoltória quanto ao PHFTuh. ... 39
- Tabela 05** - Valores de temperatura operativa para o cálculo da CgTRapp e da CgTAapp. ... 41
- Tabela 06** - Zonas Bioclimáticas e suas cidades representativas. ... 46
- Tabela 07** - Estrato Socioeconômico do Brasil. ... 48
- Tabela 08** - Tipo de domicílio, por classe socioeconômica. ... 48
- Tabela 09** - Área construída do domicílio (em m²), por classe socioeconômica. ... 49
- Tabela 10** - Tom da cor predominante das paredes externas da residência, por classe socioeconômica. ... 49
- Tabela 11** - Tipo de proteção solar existente, pelo lado de fora da residência, por classe socioeconômica. ... 49
- Tabela 12** - Material que predomina na construção das paredes externas do domicílio, por classe socioeconômica. ... 50
- Tabela 13** - Material que predomina na cobertura (telhado) do domicílio, por classe socioeconômica. ... 51
- Tabela 14** - Área da amostra – medidas de tendência central. ... 52
- Tabela 15** - Características para definição do arquétipo. ... 54
- Tabela 16** - Geometria do arquétipo. ... 55
- Tabela 17** - Esquadrias utilizadas. ... 56
- Tabela 18** - Percentual de aberturas em relação à área de piso. ... 56
- Tabela 19** - Composições do arquétipo. ... 56
- Tabela 20** - Dados climáticos das cidades analisadas. ... 59
- Tabela 21** - Dados climáticos das cidades analisadas para climas futuros. ... 60
- Tabela 22** - Temperatura média, Intervalo de temperatura externa da NBR 15.575, percentual de horas em conforto do clima externo de acordo com limites definidos pelo Intervalo de análise para cada clima no cenário atual e em cenários futuros.... 67
- Tabela 23** - Percentual de dados horários faltantes. ... 68
- Tabela 24** – Estratégias para obtenção de desempenho Superior. ... 71
- Tabela 25** – Resultados pelo método simplificado – Parte 1. ... 72
- Tabela 26** – Resultados pelo método simplificado – Parte 2. ... 73

Tabela 27 – Resultados pelo método simplificado – Parte 3. ... 73

Tabela 28 – Níveis de desempenho obtido por cenário e cidade. ... 76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
IPCC	Painel Intergovernamental sobre mudança do clima
APP	Ambiente de permanência prolongada
CgTA	Carga térmica de aquecimento
CgTR	Carga térmica de resfriamento
CgTT	Carga térmica total
CTpar	Capacidade térmica de paredes
FV	Fator de ventilação
HIS	Habitações de Interesse Social
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
PHFT	Percentual de horas de ocupação dentro de uma faixa de temperatura operativa
PPH	Pesquisa de Posses e Hábitos
Projeteee	Projetando Edificações Energeticamente Eficientes
PROCEL	Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
Pv	Percentual de abertura para ventilação
TBS	Temperatura de bulbo seco
To máx	Temperatura operativa máxima
To mín	Temperatura operativa mínima
Ucob	Transmitância térmica de coberturas
UH	Unidade habitacional
Upar	Transmitância térmica de paredes
ZB	Zona Bioclimática

α

Absortância

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	Objetivo Geral	20
1.2	Objetivos Específicos	21
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	22
2.1	Consumo energético no Brasil	22
2.2	Mudanças climáticas	26
2.3	Ferramentas auxiliares no planejamento das edificações	28
2.4	Zoneamento Bioclimático Brasileiro – ABNT NBR 15.220	31
2.5	Desempenho térmico pela ABNT NBR 15575:2021	35
2.6	Tipologias de médio e alto padrão e suas características	41
3	METODOLOGIA	43
3.1	Etapas	43
3.2	Arquétipo	44
3.2.1	PPH 2019	45
3.2.2	Levantamento na cidade de Belo Horizonte/MG	45
3.3	Cidades para análise	46
3.4	Composições e implantações simuladas	47
3.5	Estratégias Construtivas	47
3.6	Cenários futuros simulados	47
4	RESULTADOS	48
4.1	Arquétipo	48
4.1.1	PPH 2019	48
4.1.2	Levantamento na cidade de Belo Horizonte/MG	51
4.1.3	Definição do arquétipo	54
4.2	Cidades para análise	59
4.3	Cenários simulados	69
4.3.1	Implantações	69
4.3.2	Estratégias para desempenho Superior	70
4.4	Análise do arquétipo pelo método simplificado	72
4.5	Análise do arquétipo pelo método de simulação computacional	74
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS	82
6	CONCLUSÃO	89

REFERÊNCIAS.....	93
APÊNDICE A	97
APÊNDICE B	100

1 INTRODUÇÃO

O setor de edificações, principalmente durante seu uso e operação, contribui para a emissão de gases de efeito estufa, causadores das alterações climáticas (SKILLINGTON *et. al.*, 2022). Isso ocorre, principalmente, devido ao uso de fontes de energia não renováveis, elevando o nível de CO₂ na atmosfera (MIN *et. al.*, 2022). No entanto, segundo o relatório síntese do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC), os edifícios também são potenciais redutores das emissões, podendo ser grandes contribuintes para o desenvolvimento resiliente do clima (IPCC, 2023).

A fim de corroborar no sentido de uma malha urbana de qualidade, a ABNT NBR 15220:2005 – Desempenho térmico de edificações – foi um dos primeiros esforços para averiguar o desempenho das edificações. Essa Norma contribuiu com diretrizes construtivas de edificações residenciais no âmbito do desempenho térmico. A Parte 3, mais especificamente, trata do zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social (ABNT, 2005). O Brasil possui dimensões continentais e entender o contexto climático de suas regiões ajuda no projeto de edificações bioclimáticas.

A fim de melhor apurar o zoneamento, esta Norma passou por revisão e foi aprovada em consulta pública (ABNT, 2024). Pela versão de 2005 o país está dividido em oito zonas bioclimáticas (ABNT, 2005) e a nova proposta prevê a criação de seis zonas bioclimáticas divididas cada uma delas em 2 partes: as zonas frias 1 e 2 em zonas com inverno rigoroso ou inverno moderado e as zonas quentes em zonas de clima mais seco ou mais úmido (ABNT, 2024).

Em 2013 surge a ABNT NBR 15575:2021, mais conhecida como Norma de Desempenho para edificações residenciais, que define níveis de desempenho nas áreas de habitabilidade, segurança e sustentabilidade para os usuários desses espaços (ABNT, 2021). Dentre os itens de habitabilidade está o desempenho térmico, foco de análise desta pesquisa.

A ABNT NBR 15575:2021 propõe níveis de desempenho que devem ser alcançados e cabe ao projetista pensar em sistemas e soluções que possam funcionar naquela edificação e naquele contexto climático. Segundo Serra e Tenório (2015), esse modelo de normativa dá aos profissionais da construção civil a possibilidade de

explorar inovações e, assim, contribuir com a evolução das edificações e, conseqüentemente, das cidades, assim como exposto pelo relatório síntese do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) (IPCC, 2023).

A Norma de Desempenho brasileira teve sua primeira versão lançada em julho de 2013 e seu atendimento é de caráter obrigatório. Dessa forma, todas as edificações residenciais construídas a partir de 2013 devem cumprir com os requisitos dispostos em seu texto, ao menos em nível mínimo de desempenho (ABNT, 2013).

A metodologia inicial para análise de desempenho térmico – versão 2013 – sofreu diversas críticas ao longo dos anos de sua aplicação. A análise, segundo essa versão, é feita em uma unidade habitacional do empreendimento e em apenas um dia típico de verão e de inverno ao longo de todo ano, desconsiderando o clima e sua variação anual, além de não considerar cargas internas como pessoas, iluminação e equipamentos – subestimando o calor interno gerado pela edificação (SORGATO *et al*, 2012). A forma de construção do método, segundo Sorgato, Melo e Lamberts (2013), permitia que se chegasse a resultados consideravelmente diferentes a partir da forma como são configurados os dias típicos de inverno e verão. Grigoletti e Sattler (2010) apontaram que métodos simplificados não se aproximam do comportamento térmico real das unidades habitacionais avaliadas e também destacaram que existiam inúmeras incoerências entre os métodos de avaliação disponibilizados pela norma.

Dessa forma, em 2020 foi proposta uma nova versão para análise de desempenho térmico que está em vigor desde sua aprovação em consulta pública, no ano de 2021 (KRELLING *et al*, 2020). A nova versão da norma, dentre outros fatores, passa a considerar a edificação com ocupação, carga interna por equipamentos e iluminação, ventilação de acordo com o clima e abertura das esquadrias e condições de entorno urbano (ABNT, 2021).

Constata-se com o novo texto e nova metodologia o avanço na avaliação do desempenho térmico das edificações residenciais em território nacional. No entanto, com seu pouco tempo de aplicação, já é possível observar alguns pontos que podem ser ajustados em futuras revisões. Um deles diz respeito aos resultados obtidos para edificações de médio e alto padrão devido aos seus padrões construtivos. Fonseca *et al*. (2021) analisaram fachadas envidraçadas em um edifício multifamiliar de alto padrão na cidade de Londrina/PR e constataram o não atendimento aos métodos

simplificado e de simulação devido ao excesso da área envidraçada, o que pode indicar problemas no método proposto pela Norma devido à variedade construtiva do país mas também pode indicar ambientes pouco confortáveis.

Com a obrigatoriedade da Norma de desempenho e possível capitalização de unidades habitacionais que consumam menos energia e tenham mais conforto térmico, a busca por níveis de desempenho Intermediário e Superior pode crescer no mercado nacional. Além disso, classes socioeconômicas mais altas tendem a buscar essas diferenciações no mercado imobiliário antes das demais. As mudanças climáticas também devem a acelerar esse processo.

Apesar de alguns estudos abordarem a nova metodologia de avaliação do desempenho térmico pela ABNT NBR 15575:2021, se tem poucas pesquisas publicadas desde que a versão 2021 foi aprovada mesmo para habitações de interesse social (HIS), que costumam ser grande foco de avaliações desse tipo. Dessa forma, nota-se a importância de pesquisas nesse sentido, que contribuam com a análise em larga escala da nova metodologia e também de diferentes tipologias.

Acredita-se que em um futuro breve, as duas normas apresentadas nesta introdução podem sofrer alterações devido às consequências das mudanças climáticas, processo este já em andamento em todo o mundo. Os possíveis impactos dessas mudanças no comportamento de edificações podem ser quantificados com o uso de ferramentas capazes de prever os climas futuros. Desta forma, com essas ferramentas associadas aos métodos das Normas brasileiras, pode-se avaliar como ficará o comportamento de uma edificação em diferentes cidades e, conseqüentemente, em cada zona bioclimática.

Sendo assim, este trabalho busca avaliar o desempenho térmico de uma tipologia de médio/alto padrão nas diferentes zonas propostas pelo novo zoneamento bioclimático brasileiro almejando o nível de desempenho Superior. Além disso, busca entender as eventuais alterações de desempenho em cenários alterados devido às mudanças climáticas.

1.1 Objetivo Geral

Analisar o desempenho térmico de unidades habitacionais de edificações multifamiliares de médio e alto padrão em diferentes contextos climáticos avaliando

eventuais esforços necessários para melhoria de desempenho nos climas atuais, tomando como base as recomendações da ABNT NBR 15.575:2021. Averiguar, em climas futuros, o nível de desempenho atingido pelas unidades habitacionais a fim de identificar como a Norma performa nesses contextos.

1.2 Objetivos Específicos

- Estabelecer parâmetros para caracterização de tipologias de médio e alto padrão no mercado nacional;
- Compreender o desempenho térmico das tipologias de médio e alto padrão segundo a ABNT NBR 15575:2021 nas zonas bioclimáticas brasileiras propostas pela revisão da ABNT NBR 15220;
- Entender os esforços arquitetônicos necessários para obtenção do nível Superior na implantação crítica para cada cidade de acordo com o clima atual;
- Averiguar o nível de desempenho da tipologia de médio e alto padrão em um na implantação crítica avaliada, considerando as mudanças climáticas.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica proposta neste trabalho faz uma breve análise sobre o consumo energético no Brasil, entendendo o cenário atual, previsões futuras e como as edificações interagem com esse tema.

Ademais, entendendo que o comportamento termoenergético das edificações é fruto de sua interação com o clima, contextualiza-se a Norma brasileira de zoneamento bioclimático, ABNT NBR 15220-3:2024, uma vez que esta está passando pelo processo de atualização e incorporação de novas zonas bioclimáticas no país.

Além disso, pretende-se entender um pouco mais sobre como as análises energéticas de edificações são realizadas, quais são os *softwares* mais recomendados, como funcionam, seus dados de *input* e *output* dentre outras informações relevantes para o tema.

Feito isso, busca-se caracterizar melhor as tipologias de médio e alto padrão e avaliar trabalhos voltados a elas que avaliem o seu desempenho térmico. Também se intencionou a busca por um repertório de soluções arquitetônicas mais comuns.

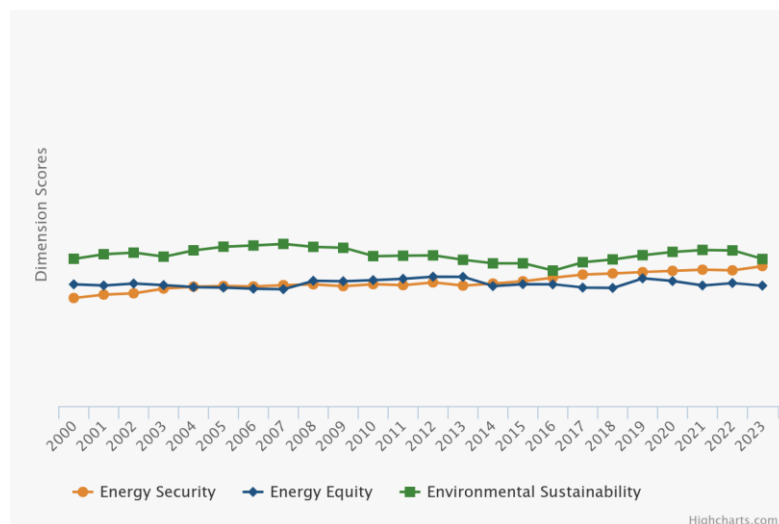
2.1 Consumo energético no Brasil

O consumo de energia devido às alterações climáticas aumenta consideravelmente e a busca por um adequado desempenho energético de edificações deve ser um dos pilares fundamentais de qualquer política global que pretenda garantir um crescimento sustentável (AHMAD; DONGDONG, 2020). Segundo relatório do Programa das Nações Unidas para o Ambiente o ano de 2023 registrou pelo menos 86 dias com temperaturas recordes, acima do limite médio de 1,5°C dos níveis pré-industriais (UNEP, 2023).

O *World Energy Council* ranqueia o Brasil na 36ª posição do *World Energy Trilemma Index* (Índice Trilema Energético Mundial, em tradução livre) que avalia segurança energética, equidade energética e sustentabilidade ambiental dentro do contexto de cada país (WEC, 2024). Nota-se que a segurança energética vem crescendo de forma gradual desde o início dos anos 2000, diferente da equidade energética e

sustentabilidade ambiental que sofreram maiores oscilações ao longo dos anos (Figura 01).

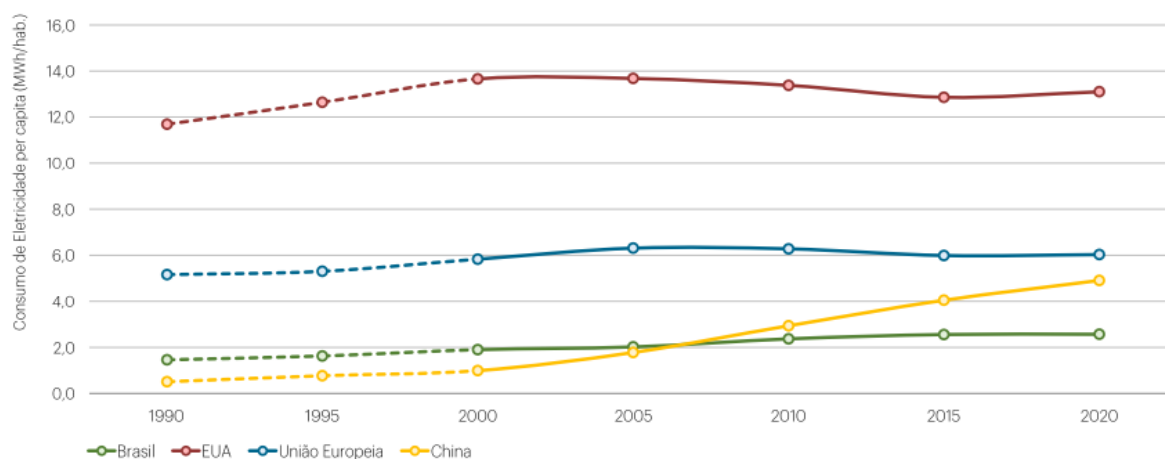
Figura 01 – Desempenho histórico do país – Brasil.



Fonte: World Energy Council, 2024.

Segundo o BEN (2023), quando comparado a outros países, o Brasil ainda demonstra baixo consumo de eletricidade per capita e destaca-se que o país possui grande parte de sua matriz energética renovável (Figura 02).

Figura 02 - Evolução do consumo de eletricidade per capita, no Brasil e no mundo.

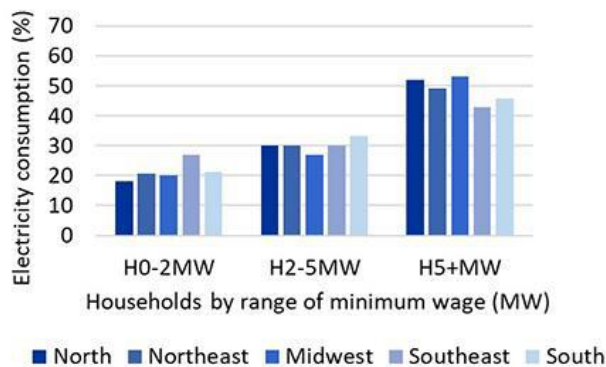


Fonte: BEN, 2023.

De acordo com o Balanço Energético Nacional (BEN) de 2023 o aumento da demanda energética do país de 2021 para 2022 foi de 2,9%. As residências consumiram 10,7% da energia total no país no mesmo ano e o aumento de 2021 para 2022 foi de 1,4% (BEN, 2023).

Ressalta-se, no entanto, que no Brasil este consumo é desigual, havendo classes que consomem muito mais energia que outras, havendo inclusive significativas diferenças nacionais, como demonstra por exemplo Abrahão e Souza (2021) para edificações residenciais (Figura 03).

Figura 03 - Consumo residencial no Brasil por classe social e por região geográfica



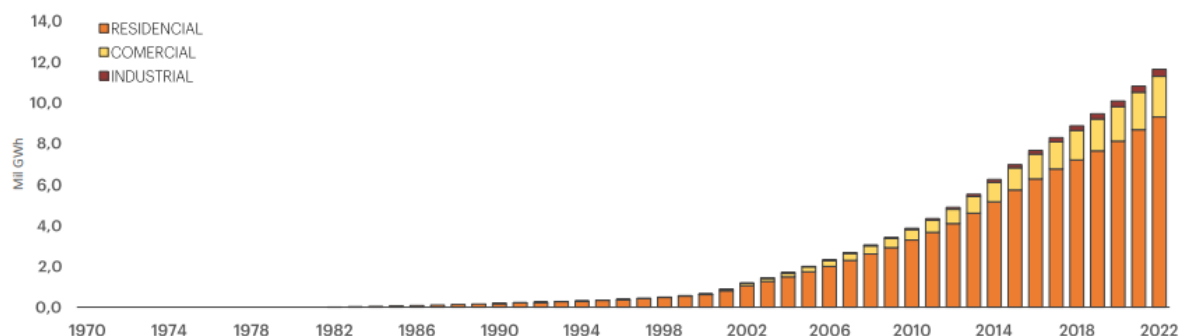
Fonte: Abrahão et al, 2021

O Brasil é o país que lidera o ranking no uso de energias renováveis convencionais pelo uso intenso da energia hidrelétrica (BONDARIK *et. al.*, 2018). No entanto, a utilização quase exclusiva da energia hidrelétrica implica em dependência do regime de chuvas que vem se alterando com o passar dos anos devido às mudanças climáticas. Em anos de seca produz-se menos energia e o impacto é sentido em todo país (SILVA *et. al.*, 2016).

Sendo assim, diversificar as fontes de energia renovável, mesmo contando com sua instabilidade devido ao clima e localização geográfica, é uma grande aposta a longo prazo (BONDARIK *et. al.*, 2018).

A energia solar térmica representou no ano de 2022, 2,8% sendo a mais representativa fonte de energia renovável. O aumento do consumo residencial de eletricidade foi de 3,0% enquanto o aumento de fornecimento da energia solar térmica foi de 7,1%, mostrando maior crescimento dessa matriz (BEN, 2023). Nota-se um crescimento constante no uso da fonte de energia solar térmica, principalmente no setor residencial (Figura 04).

Figura 04 - Energia solar térmica ao longo dos anos, por setor.



Fonte: BEN, 2023.

Em relação às emissões geradas pelo uso da energia, o BEN (2023) aponta que as residências foram responsáveis por 18,6 milhões de toneladas de CO₂ equivalente.

O Brasil apresenta diretrizes como o Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE Edifica) e o Plano Nacional de Energia 2030 e ferramentas que buscam a classificação de edifícios a partir de seu consumo energético são validadas internacionalmente como estratégias de redução do consumo de energia (FOSSATI *et al*, 2016).

Muitas variáveis interdependentes e conceitos multidisciplinares estão ao redor de uma avaliação de desempenho energético de edificações, e esta é uma tarefa de grande complexidade (MENDES *et al*, 2005). Nesse sentido, aliar análises de desempenho térmico a análises de consumo energético para um refinamento inicial dos padrões de uso de edificações residenciais pode ser um bom ponto de partida.

Tem-se ainda que o clima onde se localiza uma edificação interfere diretamente no seu comportamento energético (WILDE e COLEY, 2012) e as mudanças climáticas geram consequências à essas estruturas e seus usuários (CASAGRANDE, 2013). São imprescindíveis avaliações que busquem compreender os efeitos dessas mudanças nas edificações e o impacto energético que elas causarão uma vez que setor de edificações é o maior consumidor de energia e emissor de gases de efeito estufa em todo mundo (ALLOUHI *et al*, 2015).

A eletricidade segue como fonte principal de energia para o setor residencial brasileiro representando 46,2% da energia consumida no setor. É utilizada na iluminação e condicionamento de ambientes (resfriamento e aquecimento) e para funcionamento de equipamentos eletrodomésticos (BEN, 2023).

É clara a necessidade de projetos cada vez mais eficientes. Decisões projetuais tomadas no presente determinam os impactos ambientais que as edificações causarão no futuro (EBC, 2023)

2.2 Mudanças climáticas

As mudanças climáticas e o aquecimento global têm chamado a atenção para o consumo de energia dos edifícios, que possuem impacto significativo nas demandas globais de energia e emissões de gases de efeito estufa (ZHANG et al., 2023; ZHAI, HELMAN, 2019). Dado que edifícios devem possuir vida útil de 50 anos os mesmos deverão acompanhar as mudanças provenientes do clima e se adaptar a elas (D'AGOSTINO *et. al.*, 2024)

Durante o evento da COP26, ocorrida em Glasgow em 2021, o Brasil se comprometeu com a implementação do Acordo de Paris, criando incentivos a estratégias de eficiência energética para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. O país se comprometeu a reduzir suas emissões de gases de efeito estufa em 40% até 2030, em relação aos níveis de 2005, e alcançar a neutralidade de carbono até 2050 (NDC, 2021). Nesse contexto, os edifícios podem contribuir de forma significativa para a redução das emissões de gases de efeito estufa, uma vez que consomem grande quantidade de energia elétrica e são responsáveis por uma parcela significativa das emissões globais (IEA, 2018).

A relação entre clima e edifício dita como este vai se comportar em termos de gastos energéticos e emissões. Atualmente a estimativa de consumo energético de edificações é dada através das metodologias em vigor, nacionais e internacionais, e dos dados climáticos coletados e desenvolvidos até aqui (ABNT, 2024; ASHRAE, 2022). A avaliação da eficiência da edificação já na etapa de projeto é crucial para que estes enfrentem as mudanças climáticas da melhor forma possível (D'AGOSTINO *ET. AL.*; 2024).

D'agostino *et. al.* (2024) destacam que o clima é fundamental no resultado do balanço energético de edificações e, dado os possíveis cenários advindos das mudanças climáticas, climas moderadamente frios tendem a diminuir a procura por condicionamento artificial enquanto nos climas quentes se prevê um aumento da

demanda energética. Os autores também propõem que sejam revisadas as regulamentações energéticas devido a estes cenários.

As alterações climáticas são modificações no clima global devido ao aumento contínuo de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), como o dióxido de carbono (CO₂) (MORTAGI e GOHSH, 2020). O aumento na temperatura média do planeta, uma das variáveis que interfere no comportamento das edificações, é uma das consequências dessas emissões que ocorrem pela queima de combustíveis fósseis e, no caso brasileiro, também pelas queimadas e produção agropecuária (LOPES, *et. al.*, 2021).

Além da temperatura, outras variáveis climáticas sofrerão alterações como umidade, precipitação, velocidade dos ventos e radiação solar (LACASSE, *et. al.*, 2020). Isso afeta drasticamente a resiliência das cidades e eventos climáticos extremos devem ocorrer com maior frequência como inundações e baixa qualidade do ar (MACHADO, *et. al.* 2022).

O Painel Intergovernamental sobre Mudança do clima (IPCC) aponta diferentes Trajetórias Representativas de Concentração (RPCs), ou seja, cenários futuros de emissões considerando visões otimistas, realistas e mais pessimistas. Estas são dadas a partir de considerações sobre o tamanho da população, atividade econômica, como a energia é utilizada, padrões de vida, utilização do solo, tecnologia, dentre outros (IPCC, 2023).

São descritas quatro possíveis RPCs sendo a RCP2.6 a que representa um cenário rigoroso de mitigação (mais otimista), as RCP4.5 e RCP6.0 que representam cenários intermediários (mais realistas) e um último cenário, RCP8.5, que considera um grande aumento na quantidade de emissões (mais pessimista). O primeiro deles, RCP2.6, intenciona manter o aumento da temperatura abaixo do aumento de 2,0 °C em relação aos níveis pré-industriais. (IPCC, 2023).

Pesquisadores brasileiros já se debruçaram sobre este tema, correlacionando as mudanças climáticas e o desempenho das edificações. Machado *et. al.* (2022) constataram que, mesmo em cenários otimizados, há um aumento das horas de desconforto nos ambientes de permanência prolongada de uma edificação para climas futuros. Além disso os autores recomendam a inclusão de parâmetros para

projeções climáticas futuras na ABNT NBR 15575 a fim de uma maior adequação das edificações às mudanças do clima.

Cavalcanti e Monteiro (2023) verificaram que a avaliação de desempenho térmico de acordo com a ABNT NBR 15575 não garante níveis mínimos de desempenho em algumas cidades avaliadas quando considerada a degradação das fachadas e cenários climáticos futuros. Sendo assim, a vida útil da edificação esperada não foi cumprida.

A relação entre a metodologia da Norma ABNT NBR 15575:2021 e os cenários climáticos futuros deve ser mais explorada a fim de verificar se a Norma em seu formato atual está sendo suficiente para garantir resiliência das edificações durante toda sua vida útil ou se devem ser incluídos métodos e estratégias para melhorar a avaliação.

2.3 Ferramentas auxiliares no planejamento das edificações

Atualmente existem algumas ferramentas que auxiliam na avaliação termo-energética de edificações. Uma das mais conhecidas, divulgadas e utilizadas ao redor do mundo é o programa de simulação termoenergética *EnergyPlus*. Esta ferramenta foi criada pelo Departamento de Energia dos Estados Unidos a partir dos programas BLAST (*Building Loads Analysis and System Thermodynamics*) e DOE-2 e teve sua primeira versão lançada no ano de 2001 (CRAWLEY *et al.*, 2001).

O programa *EnergyPlus* permite simulações diversas que incluem dimensionamento adequado de sistemas HVAC, avaliação de estudos de *retrofit*, análises de custo de ciclo de vida, otimização de desempenho energético, dentre outras (ENERGYPLUS, 2023).

Sua criação foi impulsionada pela crise do petróleo na década de 1970 e entendimento da contribuição das edificações no gasto energético dos Estados Unidos (ENERGYPLUS, 2023). Com a globalização e soluções que demandam energia aplicadas em edificações ao redor do mundo, essa preocupação se torna global e ferramentas que auxiliem no projeto de edificações mais eficientes são de grande valia.

O programa funciona a partir de uma descrição da edificação dada pelo usuário. São necessárias informações como composição física da edificação, as propriedades térmicas dos materiais, sistemas de condicionamento, padrões de uso e ocupação, cargas internas, dentre outras informações. A partir dos dados fornecidos o programa é capaz de calcular inúmeras variáveis como cargas térmicas e temperatura interna dos ambientes (ENERGYPLUS, 2023).

Para que seu emprego seja correto e as interpretações de dados inseridos e gerados pelo programa tenham bastante acurácia, sempre serão necessários profissionais capacitados e especializados em sua operação. Sua aplicação é complementar à outras ferramentas e soluções de projeto (ENERGYPLUS, 2023).

Nesse contexto, o uso em pesquisas brasileiras do *software EnergyPlus* tem crescido ao longo dos últimos anos. Segundo Santos *et al.* (2018) o Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído (ENTAC) do ano de 2004 apresentou apenas 1,6% dos artigos com uso do *EnergyPlus* enquanto no ano de 2016, 35,5% dos artigos o utilizaram.

No Brasil, o maior uso do programa concentra-se em avaliar estratégias bioclimáticas e sistemas construtivos nos climas do país (SANTOS *et al.*, 2018). Para isso são necessárias informações de arquivos climáticos locais na simulação – uma das premissas básicas do programa.

Arquivos climáticos são dados climáticos tratados a fim de se obter um ano referência para uso em simulações computacionais. Existem diferentes métodos capazes de gerar um arquivo climático, dentre eles o TMY. Este, *Typical Meteorological Year* (ano meteorológico típico, em tradução livre), é desenvolvido através da união de dados climáticos de diferentes meses onde não houve presença de temperaturas extremas até a complementação do ano (FERREIRA e SOUZA, 2020).

Dentre as variáveis presentes nos arquivos climáticos encontra-se a temperatura do ar, umidade relativa, velocidade e direção dos ventos. Esses arquivos auxiliam na caracterização climática de uma região e são fundamentais para as simulações termo energéticas. No Brasil a base de dados mais relevante foi elaborada por Roriz (2012) e apresenta 411 arquivos no formato TMY.

Devido às alterações climáticas que vem ocorrendo nos últimos anos, muito se tem discutido sobre os prognósticos do clima e como isso afeta o comportamento energético das edificações (MACHADO *et al.*, 2022). Segundo OLONSCHECK *et al.* (2011) edifícios que não estão adaptados ao clima local tendem a aumentar o consumo de energia previsto para o futuro.

Uma das maneiras de se fazer a avaliação do comportamento das edificações perante as mudanças climáticas é associar as ferramentas de simulação computacional com o uso de arquivos climáticos futuros embasados em perspectivas climáticas diferentes, desde as mais otimistas às mais pessimistas, como apresentado anteriormente. Os dados de entrada informados pelos arquivos climáticos são fundamentais para que *softwares* de simulação gerem resultados assertivos e, nesse sentido, diversos estudos vêm sendo feitos na área da climatologia a fim de prever cenários futuros (CASAGRANDE; ALVAREZ, 2013).

As variações dos climas brasileiros foram inicialmente investigadas pelo projeto “Caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI”, realizada pelo Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e colaboradores (MARENGO, 2007).

Atualmente existem diversas linhas de pesquisa que contemplam essa transformação de arquivos climáticos do presente em arquivos climáticos futuros. Exemplos de ferramentas capazes de fazer essa conversão são *WeatherShift*, *Weather Morph*, *CCWorldWeatherGen* sendo esta última a mais difundida ao redor do mundo e utilizada por pesquisadores (RODRIGUES; FERNANDES; CARVALHO, 2023). Estas ferramentas, no entanto, ou são pagas ou apresentam limitações quando a geração de arquivos a partir de dados mais recentes.

Para fazer face a estas limitações, uma das ferramentas mais atuais é apresentada por Rodrigues, Fernandes e Carvalho (2023), chamada ‘*Future Weather Generator*’ e se caracteriza por ser do tipo *morphing*, possuir maior resolução, melhor método de interpolação espacial e informações de cenários e prazos para mudanças climáticas mais atualizados. Foi desenvolvida por pesquisadores na Universidade de Coimbra e é gratuita.

Essa ferramenta apresenta as alterações mensais de acordo com o EC-Earth3 utilizadas no Projeto CMIP6 (sigla em inglês para “Projeto de Inter comparação de Modelos Climáticos Versão 6), que serviu de base para a 6ª Avaliação do Relatório do IPCC, publicado em 2022. Além de tudo, é uma ferramenta aberta para todos que desejem utilizá-la (RODRIGUES; FERNANDES; CARVALHO, 2023).

Nessa ferramenta podem ser gerados arquivos climáticos que correspondem à alguns cenários de emissões. O SSP1-2.6 corresponde a um cenário de baixas emissões, o SSP2-4.5 a um cenário de médias emissões e os cenários SSP3-7 e SSP5-8.5 a altas emissões.

Bracht *et. al.* (2024) constataram, através da criação de dados climáticos futuros para as 27 capitais dos estados do Brasil, que os cenários de maiores emissões estão relacionados ao maior aumento do gasto energético das edificações, quanto maiores as emissões, maiores serão os gastos com energia elétrica para condicionamento artificial das residências no país.

Para que os arquivos climáticos atuais e futuros junto a ferramentas de simulação possam ser de grande valia nas tomadas de decisão, é muito importante estabelecer o método de avaliação. Normativas são algumas dessas metodologias que auxiliam nesse processo.

2.4 Zoneamento Bioclimático Brasileiro – ABNT NBR 15.220

O Brasil é uma país de dimensões continentais que apresenta características climáticas regionais bastante específicas. O esforço de entender e dividir o território em zonas bioclimáticas ajuda não apenas no conhecimento dessa diversidade, mas também no projeto de edificações bioclimáticas.

Estudos que se propuseram a compreender os contextos climáticos no Brasil tiveram início há bastante tempo, no século XIX. Nesse período buscava-se, principalmente, a caracterização dos climas com variáveis ambientais. A primeira classificação climática do país foi proposta por Gilberto Osório de Andrade e depois seguida pela de Nimer, em 1979 (BOSCOLI; NEVES, 2019).

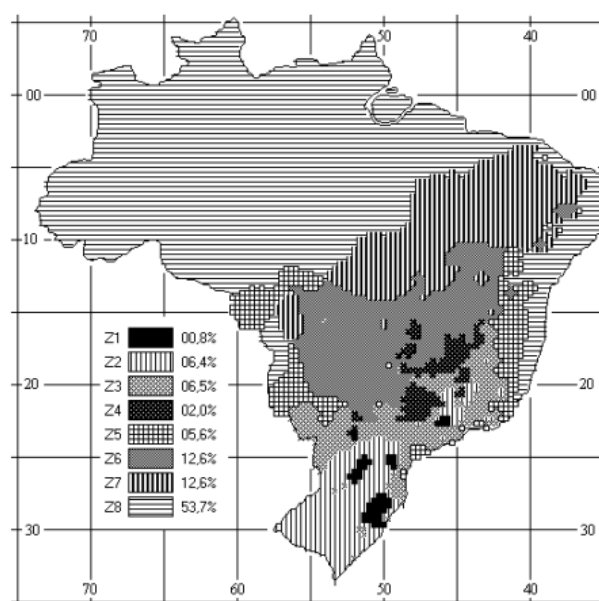
Em 1999 foi sugerida a divisão do território brasileiro por Roriz, Ghisi e Lamberts em oito zonas bioclimáticas sendo que o foco para a criação deste texto seriam as habitações de interesse social (RORIZ, GHISI e LAMBERTS, 1999). A proposta se materializou em 2003 e entrou em vigor no ano de 2005 (ABNT, 2005).

A ABNT NBR 15220-3:2005 intitulada 'Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações de interesse social' estabelece o zoneamento, faz recomendações de diretrizes construtivas e detalha estratégias de condicionamento térmico passivo para cada uma das zonas propostas (ABNT, 2005).

Foram analisados os climas de 330 cidade que possuíam dados climáticos disponíveis à época e assim foram determinadas oito zonas bioclimáticas relativamente homogêneas quanto a seus climas (ABNT, 2005).

As variáveis utilizadas nessa classificação foram as médias mensais de temperaturas máximas, médias mensais de temperaturas mínimas e médias mensais de umidades relativas do ar. Para a classificação bioclimática foi adotada uma carta bioclimática adaptada a partir da carta de Givoni (ABNT, 2005). A Figura 05 apresenta o mapa do zoneamento da ABNT NBR 15220:3 de 2005 (ABNT, 2005).

Figura 05 - Mapa do zoneamento bioclimático brasileiro de acordo com a ABNT NBR 15220:3, versão 2005.



Fonte: ABNT, 2005.

A zona bioclimática 01 é a mais fria e a 08 a mais quente. Nota-se que o Brasil apresenta mais de 50% do seu território na zona bioclimática 08.

Com o passar dos anos, desde que este zoneamento entrou em vigor, começou-se a perceber algumas distorções na classificação climática das cidades. Muitas cidades extremamente próximas, inclusive em estado de conurbação, apresentavam classificações distintas. É o caso de Belo Horizonte/MG (zona bioclimática 03) e Contagem/MG (zona bioclimática 02) (ABNT, 2005; ZBBR, 2005).

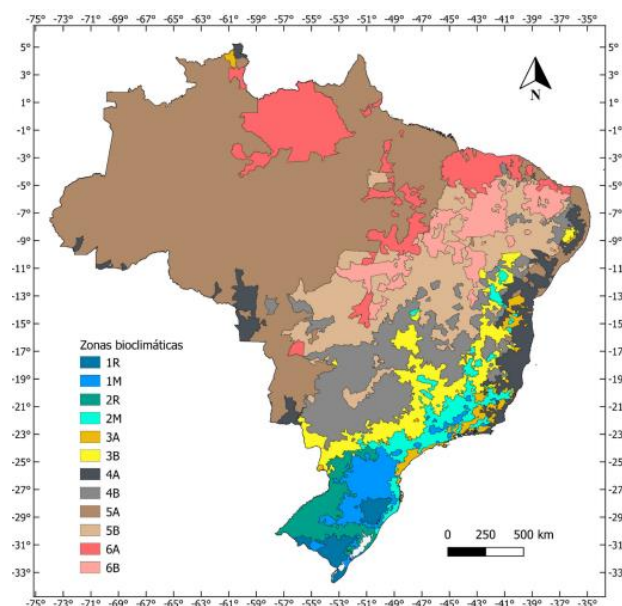
Dessa forma, esforços no intuito de reclassificar o Brasil em novas zonas se iniciaram a partir de 2012 com estudos para uma revisão da normativa (AMORIM; CARLO, 2017). Em 2024 uma nova versão do texto foi aprovada e aguarda sua publicação. Essa nova classificação conta com um zoneamento bioclimático baseado no desempenho higrotérmico e energético de edificações e foi validado em diferentes climas e tipologias de construção no Brasil, tanto residenciais quanto comerciais (MACHADO *et. al.*, 2024).

A nova proposta divide o território brasileiro em seis zonas, subdivididas em duas cada, e foi construída a partir de análises dos indicadores de desempenho como o percentual de horas dentro de uma faixa de temperatura operativa estabelecida (PHFT), carga térmica para resfriamento (CgTR) e aquecimento (CgTA) – conforme a ABNT NBR 15575:1 – e o percentual de horas ocupadas em que a umidade é inferior a 30% (PHUi30) e superior a 70% (PHUs70) (ABNT, 2024).

Os dados climáticos utilizados nessa divisão foram 298 arquivos do tipo TMYx.2007-2021 considerados coerentes em relação às suas informações. Para definição das zonas foram simuladas edificações residenciais referência de acordo com a ABNT NBR 15575:1 e edificações não residenciais de acordo com a Instrução Normativa Inmetro para a Classificação de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas (INI-C) (ABNT, 2024).

A Figura 06 apresenta o mapeamento desta nova proposta de zoneamento.

Figura 06 - Mapa do zoneamento bioclimático brasileiro de acordo com a ABNT NBR 15220:3, versão 2024.



Fonte: ABNT, 2024

A zona 1 representa os climas muito frios do país e as estratégias mais recomendadas nesses locais estão relacionadas à tentativa de impedir perdas de calor para o ambiente externo, principalmente no inverno. Dessa forma, soluções como boas vedações de esquadrias e isolamento térmico em paredes e coberturas podem ser bastante úteis. Estratégias de ventilação natural para os meses de verão devem ser priorizadas uma vez que o uso de aquecimento artificial dos ambientes pode ser necessário no período mais frio (ABNT, 2024).

A zona 2 é caracterizada, principalmente, por possuir as estações bastante definidas ao longo do ano. Em relação à zona 1, apresenta invernos menos rigorosos, mas as estratégias de manutenção e ganho do calor interno nos ambientes segue a mesma. Apresenta verões mais quentes e isso propicia o uso de estratégias de sombreamento móveis que podem ser retiradas nos meses mais frios. A Norma ABNT NBR 15220:3 (2024) sugere que sejam utilizadas cores médias nas fachadas, isolamento e tons claros na cobertura.

A zona 3 possui cidades com climas mistos, duas estações bem definidas e foi subdividida em seca e úmida. Em sua subdivisão úmida recomenda-se o uso da ventilação natural, principalmente nos meses de verão, aliada a estratégias de isolamento e cor clara na cobertura. Assim evita-se maior desconforto térmico e o aparecimento de mofo nas superfícies. Para as zonas secas e úmidas recomenda-se

o sombreamento das aberturas e que estas apresentam altas taxas de ventilação. Para a zona seca, sugere-se a adoção de estratégias que promovam o resfriamento evaporativo (ABNT, 2024).

A zona 4 é caracterizada por ser levemente quente e também apresenta duas subdivisões, seca e úmida. Nas cidades localizadas nessas zonas é necessário que as estratégias estejam voltadas à redução da temperatura interna dos ambientes de permanência prolongada. Para locais úmidos e secos recomendam-se estratégias de ventilação natural associadas ao sombreamento das aberturas, principalmente. Soluções como isolamento da cobertura e uso de cores claras nas fachadas também ajudam no maior conforto térmico interno (ABNT, 2024).

A Norma apresenta as mesmas estratégias para a zona 5A (quente e úmida) e para a zona 6A (muito quente e úmida). São listadas principalmente estratégias voltadas para o uso de ventilação natural e cruzada, grandes áreas disponíveis para ventilação e sombreamento em todos os ambientes de permanência prolongada. O uso de cores claras nas fachadas também é indicado. Essas soluções, segundo a norma, são mais eficazes que o isolamento da cobertura, mas esta não deixa de também ser uma recomendação. Cabe ressaltar que nas cidades localizadas nestas zonas o uso de resfriamento artificial será necessário em alguns momentos para garantir maior conforto aos usuários (ABNT, 2024).

Por fim, a Norma apresenta estratégias para as zonas 5B (quente e seca) e 6B (muito quente e seca). Para estas zonas o sombreamento é a estratégia mais recomendada. Pode ser aliada a cores claras nas fachadas e isolamento de paredes e coberturas associado a componentes de baixa capacidade térmica. Nestas zonas o uso de resfriamento artificial também será necessário em alguns períodos do ano (ABNT, 2024).

2.5 Desempenho térmico pela ABNT NBR 15575:2021

Segundo a ABNT NBR 15575-1:2021 o desempenho térmico de uma edificação depende diretamente de seus componentes (paredes e coberturas), das áreas envidraçadas e de ventilação, das cargas térmicas internas (pessoas, iluminação e equipamentos), da maneira como se operam as aberturas da unidade habitacional e do clima de implantação do empreendimento.

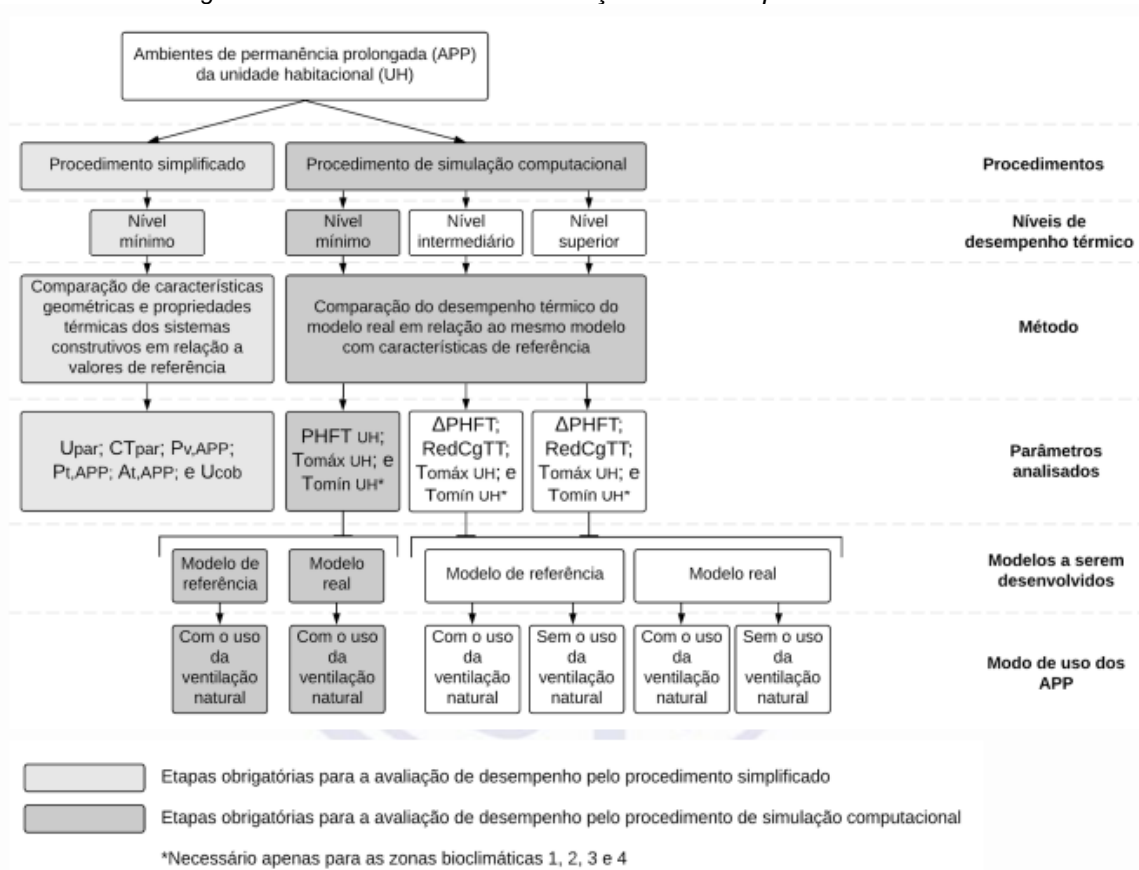
Muitos destes itens não foram levados em consideração no primeiro texto da avaliação de desempenho térmico pela Norma de desempenho de 2013 e isso acarretou sua revisão em diversos pontos e criou-se uma metodologia totalmente nova para avaliação deste item (SORGATO *et al*, 2012; KRELLING *et al*, 2020).

A Norma apresenta a possibilidade de avaliação e obtenção de três níveis de desempenho: Mínimo, Intermediário e Superior. O desempenho Mínimo é de caráter obrigatório e exigido para todas as edificações construídas a partir de setembro de 2021. Edificações construídas antes desta data devem ser avaliadas pelo método de 2013 (ABNT, 2021).

O atendimento aos níveis de desempenho Intermediário e Superior é facultativo, mas demonstra uma eficiência maior da edificação e das unidades habitacionais no quesito de desempenho térmico (ABNT, 2021). Muito se estuda sobre o atendimento ou não à norma, mas pouco se tem de informações sobre a dificuldade do atendimento aos níveis Intermediário e Superior (RODRIGUES, GONÇALVES, OLIVEIRA, 2023).

A Norma propõe dois métodos de avaliação, o método simplificado e o método de simulação computacional. Pelo método simplificado só há possibilidade de obtenção do desempenho Mínimo. Para obtenção dos níveis Intermediário e Superior deve-se, obrigatoriamente, fazer a avaliação pelo método de simulação computacional (ABNT, 2021). Um fluxograma dos procedimentos de análise pela Norma é apresentado na Figura 07.

Figura 07 - Procedimentos de avaliação de desempenho térmico.



Fonte: ABNT NBR 15.575 – Parte 1 (ABNT,2021)

Método simplificado

O método simplificado indica critérios de atendimento para as vedações verticais externas (parte 4 da norma) e coberturas (parte 5 da norma). Além disso também apresenta valores mínimos de percentual para ventilação e de elementos transparentes. Uma vez atendidos todos estes critérios, o nível Mínimo de desempenho é obtido (ABNT, 2021).

O primeiro requisito é o desempenho térmico do sistema de vedações verticais externas e os critérios exigidos são:

- Transmitância térmica de paredes externas e coberturas;
- Capacidade térmica de paredes externas;
- Percentual de abertura para ventilação;
- Percentual de elementos transparentes ou área de superfície para ventilação.

Os valores exigidos para cada um dos requisitos apresentados acima estão descritos na Tabela 01.

Tabela 01 – Requisitos do Método Simplificado.

Transmitância térmica de paredes (U_{par})				
W/(m².K)				
Zonas bioclimáticas 1 e 2		Zonas bioclimáticas 3 a 8		
U _{par} ≤ 2,7		α _{par} ≤ 0,6	α _{par} > 0,6	
		U _{par} ≤ 3,7	U _{par} ≤ 2,5	
Capacidade térmica de paredes (CT_{par})				
kJ/(m².K)				
Zonas bioclimáticas 1 a 7			Zona bioclimática 8	
CT _{par} ≥ 130			Sem requisito	
Transmitância térmica de coberturas (U_{cob})				
W/(m².K)				
Zonas bioclimáticas 1 e 2		Zonas bioclimáticas 3 a 6		Zonas bioclimáticas 7 e 8
U _{cob} ≤ 2,3		α ≤ 0,6	α > 0,6	α ≤ 0,4
		U _{cob} ≤ 2,3	U _{cob} ≤ 1,5	U _{cob} ≤ 2,3.FT
				U _{cob} ≤ 1,5.FT
Percentual de abertura para ventilação (P_{v, app})				
%				
ZB 1 a 7	ZB 8 – Região Norte do Brasil		ZB 8 – Regiões Nordeste e Sudeste do Brasil	
P _{v, app} ≥ 7,0% da área de piso	P _{v, app} ≥ 12,0% da área de piso		P _{v, app} ≥ 8,0% da área de piso	
Percentual de elementos transparentes (P_{t, app})			Área de superfície dos elementos transparentes (A_{t, app})	
%			m²	
A _{p, app} ≤ 20,0 m ²			A _{p, app} > 20,0 m ²	
P _{t, app} ≤ 20%			A _{t, app} ≤ 4,0 m ²	

Fonte: ABNT NBR 15.575 – Partes 4 e 5 (ABNT,2021)

Método de simulação computacional

A avaliação do desempenho térmico é feita a partir da simulação da edificação em análise em comparação à uma edificação de referência, onde nesta se mantém a mesma geometria e implantação e alteram-se as características físicas da envoltória.

Além disso, dois modelos são avaliados. O primeiro considerando o uso da ventilação natural (para obtenção do desempenho Mínimo) e o segundo considerando o uso do condicionamento artificial (para obtenção dos níveis de desempenho Intermediário ou Superior).

Na primeira simulação deve-se obter os valores de percentual de horas dentro de uma faixa de temperatura operativa (PHFT) para toda a unidade habitacional; a temperatura operativa máxima ($T_{om\acute{a}x}$) para toda a unidade habitacional e a temperatura operativa mínima ($T_{om n}$) para toda a unidade habitacional. Todos estes critérios devem ser avaliados tanto no modelo real quanto no modelo de referência.

Para o cálculo do PHFT deve-se, primeiro, determinar em qual intervalo de temperatura externa de bulbo seco encontra-se a cidade de implanta o do empreendimento, de acordo com a Tabela 02.

Tabela 02 - Intervalos de Temperaturas Externas de Bulbo Seco.

Intervalos de Temperaturas Externas	Média Anual da Temperatura externa de bulbo seco (TBSm)(�C)
Intervalo 1	$TBSm < 25,0^{\circ}C$
Intervalo 2	$25,0^{\circ}C \leq TBSm < 27,0^{\circ}C$
Intervalo 3	$TBSm \geq 27,0^{\circ}C$

Fonte: ABNT NBR 15.575 – Parte 1 (ABNT,2021)

A partir dessa determina o, deve-se avaliar o PHFT de acordo com o período de ocupa o determinado pela Norma e verificar qual a faixa de temperatura operativa avaliada (Tabela 03). Cabe ressaltar que a avalia o   feita para toda a unidade habitacional sendo o PHFT da unidade a média simples dos valores encontrados para cada ambiente de permanência prolongada.

Tabela 03 - Faixas de Temperatura Operativa para a Determina o do PHFTapp.

Intervalos de Temperaturas Externas	Faixa de Temperatura Operativa a ser considerada
Intervalo 1	$18,0^{\circ}C < ToAPP < 26,0^{\circ}C$
Intervalo 2	$ToAPP < 28,0^{\circ}C$
Intervalo 3	$ToAPP < 30,0^{\circ}C$

ToAPP   a temperatura operativa do APP, que atende aos limites estabelecidos nesta tabela.

Fonte: ABNT NBR 15.575 – Parte 1 (ABNT,2021)

Os resultados obtidos para os modelos real e referência devem atender aos requisitos da Tabela 04. Nota-se que para o nível de desempenho Mínimo   permitido uma deprecia o no valor de PHFT do real em rela o   referência, de 10%.

Tabela 04 - Critério de avalia o de desempenho térmico da envoltória quanto ao PHFTuh.

Nível de Desempenho	Critério
Mínimo (M)	$PHFTUH,real > 0,9.PHFTUH,ref$
Intermediário (I)	$\Delta PHFT \geq \Delta PHFTmin$

Superior (S)	$\Delta\text{PHFT} \geq \Delta\text{PHFT}_{\text{mín}}$
ΔPHFT é o incremento do PHFT _{UH,real} , em relação ao PHFT _{UH,ref}	
$\Delta\text{PHFT}_{\text{mín}}$ é o incremento mínimo do PHFT _{UH,real} , em relação ao PHFT _{UH,ref} , com valor obtido por meio da Tabela 20, para o nível Intermediário, e da Tabela 21, para o nível Superior.	
Fonte: ABNT NBR 15.575 – Parte 1 (ABNT,2021)	

Os seguintes itens a serem avaliados para obtenção do desempenho Mínimo são a temperatura operativa máxima ($T_{\text{omáx}}$) e a temperatura operativa mínima ($T_{\text{omín}}$) da unidade habitacional. Para a $T_{\text{omáx}}$ o valor para a UH é o maior encontrado dentre todos os ambientes avaliados. A mesma lógica se aplica na temperatura mínima onde o menor valor dentre os encontrados nos ambientes é o valor considerado para a UH. Para a avaliação da temperatura operativa máxima deve-se seguir o indicado na Equação 1:

Equação 1

$$T_{\text{omáxUH,real}} \leq T_{\text{omáxUH,ref}} + \Delta T_{\text{omáx}}$$

Onde:

$T_{\text{omáxUH,real}}$ é a temperatura operativa anual máxima da UH no Modelo Real (°C);

$T_{\text{omáxUH,ref}}$ é a temperatura operativa anual máxima da UH no Modelo de Referência (°C);

$\Delta T_{\text{omáx}}$ é o valor de tolerância da temperatura operativa anual máxima (°C).

Para a avaliação da temperatura operativa mínima deve-se seguir o indicado na Equação 2:

Equação 2

$$T_{\text{omínUH,real}} \geq T_{\text{omínUH,ref}} - \Delta t_{\text{omín}}$$

Onde:

$T_{\text{omínUH,real}}$ é a temperatura operativa anual mínima da UH no Modelo Real (°C);

$T_{\text{omínUH,ref}}$ é a temperatura operativa anual mínima da UH no Modelo de Referência (°C);

$\Delta t_{\text{omín}}$ é o valor de tolerância da temperatura operativa anual mínima (°C).

Segundo a norma, “deve-se considerar $\Delta T_{\text{omáx}}$ igual a 2 °C para as UH unifamiliares e para as UH em edificações multifamiliares localizadas no pavimento de cobertura. Para as UH em edificações multifamiliares localizadas nos pavimentos térreos ou tipo, deve-se adotar $\Delta T_{\text{omáx}}$ igual a 1 °C.” Além disso, ressalta-se que a avaliação da temperatura operativa mínima só deve ser feita para as zonas bioclimáticas 1, 2, 3 e 4.

Uma vez feitas as análises para o desempenho Mínimo, devem ser simulados os arquivos referentes à avaliação da edificação com o uso do condicionamento artificial, buscando quantificar a carga térmica utilizada. Destaca-se, novamente, que esta avaliação é feita apenas quando almejados os níveis de desempenho Intermediário e Superior.

O critério de carga térmica é avaliado nos períodos em que os ambientes de permanência prolongada estiverem ocupados e dentro dos limites determinados pela Tabela 05. A carga térmica total é resultado da soma das cargas de refrigeração e aquecimento de cada ambiente pertencente à unidade habitacional.

Tabela 05 - Valores de temperatura operativa para o cálculo da CgTRapp e da CgTAapp.

Intervalos de temperaturas externas	Faixa de temperatura operativa para o cálculo da CgTRapp	Faixa de temperatura operativa para o cálculo da CgTAapp
Intervalo 1	Toapp* $\geq 26,0$ °C	Toapp $\leq 18,0$ °C
Intervalo 2	Toapp $\geq 28,0$ °C	Não considera
Intervalo 3	Toapp $\geq 30,0$ °C	Não considera

* Toapp é a temperatura operativa do APP considerada para o cálculo da CgTRapp e da CgTAapp

Fonte: ABNT NBR 15.575 – Parte 1 (ABNT,2021)

A avaliação do critério é feita com base na redução de carga térmica do modelo real em relação ao modelo referência. Os valores de redução almejados para obtenção de cada nível de desempenho ficam dispostos em tabelas ao longo do texto da norma.

2.6 Tipologias de médio e alto padrão e suas características

Segundo a Associação Brasileira de Incorporadoras e Imobiliárias (2023) imóveis avaliados em até R\$ 500 mil são definidos como sendo do segmento econômico, onde estão incluídas as habitações de interesse social e também imóveis adquiridos pela classe média baixa brasileira. Imóveis entre R\$ 500 mil e R\$ 1 milhão são definidos como sendo de médio padrão. Os empreendimentos de alto padrão são divididos em três categorias, alto padrão (até R\$ 1,5 milhão), alto luxo (R\$ 1,5 milhão até R\$ 3 milhões) e superluxo (acima de 3 milhões).

No entanto, a classificação de uma edificação de alto padrão depende não só de seu valor, mas também de alguns fatores como os materiais de acabamento, a localização

do imóvel, proposta de projeto, a presença de áreas comuns diferenciadas, os serviços disponibilizados, dentre outros.

A busca por diferenciação nesses imóveis é considerável e algumas de suas características estéticas são marcantes como, por exemplo, o grande uso de vidro e fachadas envidraçadas. No entanto, essa premissa arquitetônica é bastante questionada nos campos da arquitetura bioclimática e da eficiência energética (ANDREIS; BESEN; WESTPHAL, 2014).

Como apresentado no item de Introdução, estudos apontam que a categoria de edificações residências de médio e de alto padrão tende a ser de difícil atendimento aos requisitos de desempenho térmico da ABNT NBR 15575:2021 (FONSECA *et. al.*, 2021). Nesse sentido, estratégias arquitetônicas podem ser utilizadas para a melhora do desempenho térmico e energético destas.

Como exemplo, temos a utilização de dispositivos de controle solar, desde que corretamente calculados para cada fachada; vidros de controle solar que sejam aplicados de forma a auxiliar na redução do ganho de calor não atrapalhando na transmissão luminosa para dentro dos ambientes; e sombreamentos como varandas, marquises e persianas externas, etc.

Outra estratégia benéfica pode ser o isolamento das vedações externas, no entanto, a escolha de materiais e técnicas de isolamento deve levar em conta a dinâmica térmica específica do clima local e o uso da edificação para garantir que as intervenções realmente promovam um ambiente interno confortável e eficiente (Souza *et al.*, 2022).

Os projetos arquitetônicos de alto padrão apresentam grande diversidade e se apoiam em sua qualidade e exclusividade. A preocupação com o conforto interno dos habitantes deve ser avaliada a validade a fim de corroborar com essas premissas.

3 METODOLOGIA

3.1 Etapas

Para a realização do trabalho proposto foram definidas seis etapas. A primeira delas constituiu da definição de um arquétipo representativo para tipologias de médio e alto padrão, com base no cenário construtivo da cidade de Belo Horizonte. Nesta etapa também foram definidas as composições para vedações, revestimentos, dentre outros materiais. Este arquétipo foi definido como representativo do padrão para todo o país.

A segunda etapa consistiu na seleção das cidades para análise tendo em vista a nova proposta da Norma ABNT NBR 15220-3:2024 para o Zoneamento Bioclimático Brasileiro. As cidades escolhidas para simulação são aquelas representativas de cada zona proposta (ABNT, 2024).

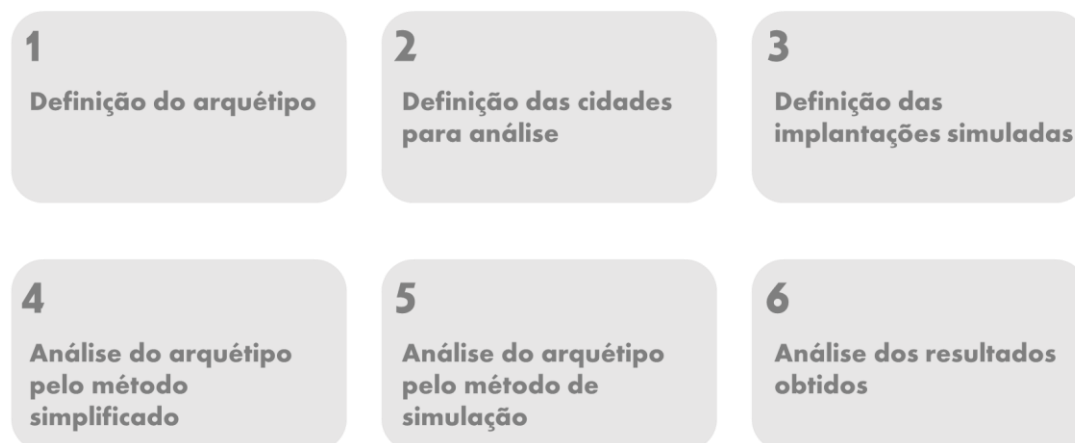
A terceira etapa deste trabalho consistiu na definição das orientações dos arquétipos que seriam simuladas.

Na quarta etapa foi feita a análise do arquétipo, para cada cidade do novo Zoneamento proposto, pelo método simplificado da ABNT NBR 15575:2021 para desempenho térmico, a fim de verificar se a tipologia atende ao nível Mínimo exigido (ABNT, 2021).

A quinta etapa consistiu na simulação do arquétipo para cada cidade selecionada, de acordo com o método de simulação computacional proposto pela ABNT NBR 15575:2021 (ABNT, 2021). Esta etapa se subdivide em três. A primeira onde o arquétipo foi simulado com suas características padrão definidas em diferentes implantações. A segunda onde foram simuladas estratégias para obtenção do desempenho Superior para a implantação mais crítica obtida nas simulações padrão. O cenário crítico foi definido como aquele com menor valor de PHFT para a condição real. A terceira onde a mesma implantação crítica foi simulada considerando previsões para o clima futuro, sem o uso de estratégias, apenas com as características padrão definidas para o arquétipo. O arquétipo foi modelo no programa *SketchUp* juntamente ao *plugin Euclid*. As simulações foram realizadas no software *EnergyPlus*.

Por fim, a sexta etapa consistiu na análise dos resultados obtidos e validação da pesquisa. A Figura 08 apresenta, de forma esquemática, o fluxograma com as etapas propostas para este trabalho.

Figura 08 - Fluxograma da metodologia.



Fonte: A autora.

3.2 Arquétipo

As tipologias de médio e alto padrão não possuem definições mínimas ou máximas para que se enquadrem nesta categoria, tal como possuem as habitações de interesse social, cuja definição é feita através de portarias e regulações (BRASIL, 2018). A fim de entender melhor como caracterizar esse nicho e definir um arquétipo representativo, foram estabelecidas duas vias principais de análise.

A primeira delas consistiu na investigação da Pesquisa de Posse e Hábitos de Uso de Equipamentos Elétricos na Classe Residencial quanto às características habitacionais das classes socioeconômicas A e B, com as maiores rendas do país (PPH, 2019). Segundo o Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia (IBGE), a classe B é caracterizada pela renda entre 10 e 20 salários-mínimos enquanto a classe A é caracterizada pela renda acima de 20 salários-mínimos (IBGE, 2024).

A segunda fonte de pesquisa foi um levantamento feito na cidade de Belo Horizonte/MG que buscou encontrar empreendimentos novos ou em fase de construção que, pela data, deveriam cumprir com a metodologia atual da ABNT NBR

15575:2021 para desempenho térmico (ABNT, 2021). Foram então levantadas características que auxiliaram na construção do arquétipo utilizado na pesquisa.

3.2.1 PPH 2019

A primeira etapa para definição do arquétipo foi o levantamento de dados disponibilizados pela PPH 2019. Foram levantados o percentual de pessoas dentro das classes socioeconômicas A e B, o tipo de domicílio por classe socioeconômica, a área média construída das habitações, tom predominante das cores de fachada, a presença e os tipos de proteção solar nas fachadas das edificações e os materiais predominantes das vedações (paredes e cobertura).

3.2.2 Levantamento na cidade de Belo Horizonte/MG

A segunda etapa para definição do arquétipo foi o levantamento de empreendimentos prontos ou em fase inicial de obra na cidade de Belo Horizonte/MG que representam produtos de médio e alto padrão, foco desta pesquisa. Para isso, foram definidos bairros com maiores valores de metro quadrado e, em seguida, foi feita a busca em meio digital - como *sítes* de construtoras e imobiliárias – desses empreendimentos. Foi elaborada uma planilha que ajudou na organização dos dados de cada exemplar da amostra.

Os itens levantados foram a metragem dos apartamentos; metragem dos ambientes (quando possível); número de quartos e de salas, dentre outros ambientes; presença de varandas ou outros elementos de sombreamento; a presença ou ausência de cozinha integrada à sala; presença ou ausência de semi-suítes; presença ou ausência de tipologia duplex ou cobertura; presença de persianas integradas às esquadrias ou de venezianas; materiais de composição das fachadas e cores predominantes; outras observações relevantes de cada empreendimento.

3.3 Cidades para análise

A fim de abranger diferentes contextos climáticos as cidades para análise foram àquelas definidas como representativas para a nova proposta de Zoneamento Bioclimático Brasileiro da ABNT NBR 15220-3:2024, publicada em abril de 2024 (ABNT, 2024). Este novo zoneamento conta com 6 zonas bioclimáticas divididas cada uma em 2 zonas.

A Tabela 06 apresenta as zonas, suas cidades representativas e as principais características do clima. De acordo com a ABNT NBR 15220-3:2024, as cidades representativas possuem características médias das zonas.

Tabela 06 - Zonas Bioclimáticas e suas cidades representativas

Zona Bioclimática	Cidade representativa	Característica
1R	Canela/RS	Muito fria com inverno rigoroso
1M	Curitiba/PR	Muito fria com inverno moderado
2R	Porto Alegre/RS	Fria com inverno rigoroso
2M	São Paulo/SP	Fria com inverno moderado
3A	Florianópolis/SC	Mista e úmida
3B	Brasília/DF	Mista e seca
4A	Rio de Janeiro/RJ	Levemente quente e úmida
4B	Goiânia/GO	Levemente quente e seca
5A	Salvador/BA	Quente e úmida
5B	Cuiabá/MT	Quente e seca
6A	Fortaleza/CE	Muito quente e úmida
6B	Petrolina/PE	Muito quente e seca

Fonte: ABNT NBR 15220:3:2024, modificado pela autora.

Nota-se que no zoneamento anterior (ABNT, 2005), as cidades de Porto Alegre, São Paulo e Florianópolis estavam localizadas na zona bioclimática 3 e hoje estão localizadas em 3 zonas diferenciadas. A investigação servirá então também para verificar se este novo zoneamento apresentará diferenças significativas no comportamento das unidades habitacionais analisadas, justificando a separação das cidades em diferentes zonas climáticas.

3.4 Composições e implantações simuladas

Para definição dos arquétipos foram estabelecidas composições base para o modelo de análise levando em consideração as informações levantadas no PPH 2019 e na análise feita para a cidade de Belo Horizonte/MG.

As implantações simuladas levaram em consideração as quatro principais orientações – Norte, Sul, Leste e Oeste – além da orientação Noroeste, que recebe quantidade significativa de radiação solar. Inicialmente foram avaliados então 5 implantações para 12 cidades representativas de cada zona, totalizando 60 simulações iniciais.

3.5 Estratégias Construtivas

Foram feitas simulações para os climas atuais de acordo com os arquivos climáticos utilizados na Norma de zoneamento proposta. Em seguida, caso a UH não obtivesse desempenho Superior, foram avaliadas possíveis soluções construtivas na implantação mais crítica obtida, ou seja, a orientação que obteve menor valor de PHFT para o modelo real, a fim de se obter este nível de desempenho.

3.6 Cenários futuros simulados

Por fim, o mesmo cenário crítico foi simulado para quatro diferentes condições climáticas futuras, conservando as características construtivas do modelo padrão inicial, a fim de entender a resposta da Norma à essas condições. Para a geração de arquivos climáticos futuros foi utilizada a ferramenta '*Future Weather Generator*' (FERNANDES e CARVALHO, 2023) que possibilita a criação de arquivos climáticos futuros a partir de arquivos existentes.

Os arquivos climáticos futuros foram criados a partir dos arquivos utilizados nas simulações iniciais. Para as simulações escolheu-se os arquivos representativos do ano de 2050.

O programa gera os arquivos climáticos futuros para as quatro diferentes Trajetórias Representativas de Concentração (RPCs) – RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 e RCP8.5 – de acordo com o EC-Earth3. Foram feitas simulações para todos esses cenários.

4 RESULTADOS

A seguir serão apresentados os resultados obtidos para cada uma das etapas propostas para este trabalho, na ordem em que foram apresentadas na metodologia.

4.1 Arquétipo

A seguir descreve-se a construção do arquétipo feito com base na Pesquisa de Posse e Hábitos 2019 da Eletrobras e em levantamentos feitos para a cidade de Belo Horizonte.

4.1.1 PPH 2019

De acordo com o estudo feito a partir dos dados da PPH 2019, foram delineadas características base para tipologias de médio e alto padrão. As classes socioeconômicas A e B representam, de acordo com a pesquisa, 22,19% da população brasileira (Tabela 07).

Tabela 07 - Estrato Socioeconômico do Brasil.

BRASIL	
Classe A	2,48%
Classe B1	4,28%
Classe B2	15,43%
Classe C1	19,67%
Classe C2	25,27%
Classe D/E	32,87%
Total	100,00%

Fonte: PPH 2019, modificado pela autora.

Esse mesmo estrato socioeconômico apresenta prevalência por casas como tipo do domicílio. No entanto é possível notar que, em comparação com as classes, C, D e E, as classes A e B possuem maior representatividade do apartamento como tipo de domicílio (Tabela 08).

Tabela 08 - Tipo de domicílio, por classe socioeconômica.

Especificação	Classe socioeconômica					
	A (%)	B1 (%)	B2 (%)	C1 (%)	C2 (%)	D/E (%)
Casa	92,06	92,16	93,68	95,32	96,99	97,12

Apartamento	7,94	7,84	6,29	4,63	2,93	2,72
Outros	0,00	0,00	0,03	0,05	0,08	0,16

Fonte: PPH 2019, modificado pela autora.

A área média dos domicílios varia entre as classes A, B1 e B2, apresentadas no PPH 2019. Para a classe A, a área média é de 144,49 m², para a classe B1 de 120,39 m² e para a classe B2 92,55 m² (Tabela 09).

Tabela 09 - Área construída do domicílio (em m²), por classe socioeconômica.

Especificação	Classe socioeconômica					
	A	B1	B2	C1	C2	D/E
Média	144,49	120,39	92,55	76,94	65,51	51,81
Moda	120,00	104,00	85,00	70,00	60,00	48,00
Mediana	150,00	120,00	80,00	80,00	60,00	60,00

Fonte: PPH 2019, modificado pela autora.

Apesar de não especificar o tipo de revestimentos externo, a PPH 2019 apresenta qual a cor predominante das fachadas. A predominância, em todas as classes socioeconômicas brasileiras, é de tons claros na fachada. Destaca-se o percentual de 72,53% para a classe A, 71,89% da classe B1 e 70,56% da classe B2 (Tabela 10).

Tabela 10 - Tom da cor predominante das paredes externas da residência, por classe socioeconômica.

Especificação	Classe socioeconômica					
	A (%)	B1 (%)	B2 (%)	C1 (%)	C2 (%)	D/E (%)
Claro	72,53	71,89	70,56	69,73	70,11	71,24
Médio	23,39	25,87	26,54	26,72	26,01	25,13
Escuro	4,08	2,24	2,90	3,55	3,88	3,63

Fonte: PPH 2019, modificado pela autora.

A presença de elementos de sombreamento das aberturas é algo bastante característico das tipologias de médio e alto padrão. Nota-se que *brises*, varandas e venezianas/persianas são itens de proteção solar com maior representatividade nas classes A e B. Os *brises* estão presentes em 16,95% das UHs da classe A, 13,68% da classe B1 e 11,11% da classe B2. As varandas estão presentes em 30,69% das residências da classe A, 24,75% da classe B1 e 23,75% da classe B2. Já as venezianas e persianas estão presentes em 12,66% das residências da classe A e 10,70% das classes B1 e B2. Nota-se que quanto maior o padrão das UHs mais elementos de proteção ela possui (Tabela 11).

Tabela 11 - Tipo de proteção solar existente, pelo lado de fora da residência, por classe socioeconômica.

Especificação	Classe socioeconômica
---------------	-----------------------

	A (%)	B1 (%)	B2 (%)	C1 (%)	C2 (%)	D/E (%)
Toldo, marquise, brise soleil	16,95	13,68	11,11	10,05	6,75	4,85
Varanda acima da janela	30,69	24,75	23,75	18,17	15,85	11,59
Veneziana/persiana externa	12,66	10,70	10,70	9,45	7,93	6,61
Outras	7,30	6,84	7,32	6,90	7,80	9,69
Nenhuma	35,19	46,27	47,08	54,78	60,73	66,67

Fonte: PPH 2019, modificado pela autora.

O levantamento dos materiais que compõe os sistemas de vedação das edificações foi bastante diverso na PPH 2019, porém observa-se que, para todas as classes socioeconômicas brasileiras, a alvenaria com revestimento externo é o sistema de maior prevalência. Na classe A esse percentual é de 96,35%, na classe B de 190,67% e na classe B2 de 88,44% (Tabela 12).

Tabela 12 - Material que predomina na construção das paredes externas do domicílio, por classe socioeconômica.

Especificação	Classe socioeconômica					
	A (%)	B1 (%)	B2 (%)	C1 (%)	C2 (%)	D/E (%)
Alvenaria com revestimento externo	96,35	90,67	88,44	86,00	81,20	77,52
Alvenaria sem revestimento externo	0,00	3,98	5,87	7,45	10,05	11,96
Madeira	0,86	1,62	2,55	3,90	5,86	8,22
Taipa de mão ou pau-a- pique	0,00	0,00	0,04	0,02	0,04	0,03
Taipa de pilão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00
Zinco ou outra chapa metálica	0,00	0,12	0,10	0,11	0,06	0,05
Estrutural ou de concreto maciço	2,15	3,36	2,14	1,98	2,13	1,57
Outro material	0,00	0,00	0,45	0,24	0,30	0,26

Fonte: PPH 2019, modificado pela autora.

O material que predomina nas coberturas das edificações das classes A e B é a laje de concreto impermeabilizada, seguido das telhas de barro. Na classe A, a laje de concreto é predominante em 42,06% dos domicílios e as telhas de barro em 28,97%. Na classe B1 a laje de concreto é predominante em 40,67% dos domicílios e as telhas de barro em 27,61%. Já na classe B2 a laje de concreto é predominante em 35,66% dos domicílios e as telhas de barro em 30,45% (Tabela 13).

Tabela 13 - Material que predomina na cobertura (telhado) do domicílio, por classe socioeconômica.

Especificação	Classe socioeconômica					
	A (%)	B1 (%)	B2 (%)	C1 (%)	C2 (%)	D/E (%)
Laje de concreto	42,06	40,67	35,66	30,57	25,02	18,54
Telha de barro	28,97	27,61	30,45	35,36	35,83	44,08
Telha de amianto	12,02	16,79	18,99	20,85	27,19	25,94
Zinco ou outra chapa metálica	2,58	2,24	1,83	2,22	2,55	3,10
Madeira	0,21	0,50	0,48	0,49	0,63	0,73
Palha	0,00	0,00	0,00	0,05	0,04	0,08
Outro material	5,58	4,10	5,90	5,43	5,37	4,49

Fonte: PPH 2019, modificado pela autora.

Os dados obtidos pela PPH 2019 permitiram o delineamento das características das tipologias de médio e alto padrão. No entanto, a fim de levantar informações mais precisas sobre esses produtos, fez-se um levantamento para a cidade de Belo Horizonte/MG – local de residência da autora – e, assim, obteve-se dados mais específicos para construção do arquétipo.

4.1.2 Levantamento na cidade de Belo Horizonte/MG

O levantamento para a cidade de Belo Horizonte/MG iniciou-se com a busca pelos bairros que apresentavam maiores valores de m². De acordo com pesquisas realizadas em meio digital, em sites de várias imobiliárias, foram determinados os bairros que se enquadravam nessa premissa.

Os bairros definidos para este estudo foram: Anchieta, Carmo/Sion, Cidade Nova, Concórdia, Funcionários, Lourdes, Santa Lúcia, Santo Antônio, Santo Agostinho, Serra, Savassi e União. O bairro Belvedere, apesar de possuir alto valor de metro quadrado, não se encaixou na amostra por não possuir empreendimentos em fase de projeto ou obra, característica importante para que o atendimento à versão 2021 da Norma seja obrigatório.

A partir da definição dos bairros fez-se um levantamento de empreendimentos inseridos nestas regiões que estivessem em fase de obra ou projeto. Para isso o principal meio de busca de informações foi através de sites de construtoras e imobiliárias que trabalham com tipologias de alto padrão. Ao final do levantamento foram obtidos 34 empreendimentos que se enquadravam nas características exigidas para esta pesquisa.

Em relação à metragem dos apartamentos foram encontrados diversos valores uma vez que essas tipologias apresentam mais de uma opção de planta, muitas vezes diferentes pavimentos tipo ao longo da edificação. As medidas de tendência central para esta variável são apresentadas na Tabela 14.

Tabela 14 - Área da amostra – medidas de tendência central.

	Área (m ²)
Média	155,9
Moda	145,0
Mediana	142,0

Fonte: A autora.

A metragem dos ambientes internos não foi informada em boa parte das plantas da amostra, sendo difícil obter o comportamento dessa variável. Sendo assim, elas não foram analisadas de forma quantitativa. Em relação ao número de quartos, 47,2% da amostra possui 4 quartos, sendo este o valor mais representativo e o que foi definido para o arquétipo.

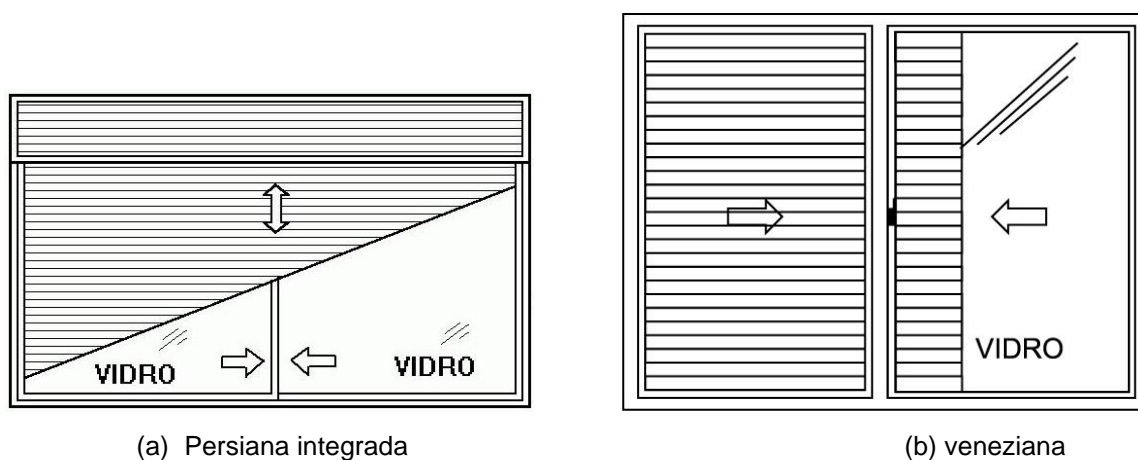
Em relação à presença de suítes houve prevalência por uma ou duas suítes nas unidades habitacionais, sendo o percentual de 38,9% para cada tipo. Outro aspecto que mereceu atenção foi a presença de semi suítes, sendo que 44,4% da amostra apresentou essa variação. Pelo alto percentual obtido nas semi suítes, definiu-se para o arquétipo uma suíte e duas semi suítes.

Em relação ao número de salas percebeu-se que, em geral, há divisão de ambientes em um espaço único de sala. Então foi definida uma sala com dois ambientes para o arquétipo. Também foi verificado que 44,4% dos empreendimentos apresentavam cozinhas integradas ao ambiente de sala, enquanto 52,8% da amostra apresentava ambientes separados. Cabe aqui ressaltar que algumas construtoras não disponibilizaram plantas humanizadas dos empreendimentos até a data de coleta das informações e, devido a isso, algumas informações não puderam ser coletadas para todos os empreendimentos. Sendo assim, o percentual de cozinhas integradas somado ao de cozinhas separadas não atinge os 100%.

As varandas foram os elementos de sombreamento que mais apareceram na amostra – 47,2% dos apartamentos possuem varanda na sala. No entanto, apesar de em alguns casos este elemento aparecer nos quartos das unidades habitacionais – 8,3% dos apartamentos possuem varanda nos quartos – sua maior prevalência é na sala. Outros elementos como *brises* aparecem no levantamento, mas percebe-se, pelas imagens de fachada disponibilizadas, que estes servem mais como elemento decorativo. Dessa forma, definiu-se para o arquétipo a presença da varanda apenas no ambiente de sala.

Em relação às esquadrias dos quartos, 52,8% apresentam persiana integrada e 47,2% apresentam venezianas. Por ser uma solução considerada mais atual, foi definido para o arquétipo o uso da persiana integrada em todos os quartos (Figura 09).

Figura 09 - Tipo de sombreamento nas esquadrias.



Fonte: Miranda e Ikeda, 2014.

Em relação ao material de composição das fachadas, encontrou-se apenas revestimentos cerâmicos ou em pedra natural. Além disso as cores mais usuais são

cinza, bege, branco e marrom. Nota-se que as cores mais escuras estão nos detalhes e as mais claras na maior parte da edificação. Para o arquétipo, definiu-se apenas um revestimento para toda a fachada em tom médio ($\alpha = 0,50$) uma vez que, na maior parte da amostra encontrou-se mescla de cores claras e escuras. A fim de se utilizar apenas uma cor, foi proposto o uso do tom médio (Figura 10).

Figura 10 - Exemplo de revestimento cerâmico em tom médio aproximado ($\alpha = 0,423$).



Fonte: CCB, 2024.

4.1.3 Definição do arquétipo

Após analisar todas as informações coletadas nas duas etapas – PPH 2019 e levantamento – buscou-se caracterizar uma tipologia tipo necessária para execução da pesquisa. A Tabela 15 mostra os itens que foram definidos para o arquétipo tipo.

Tabela 15 - Características para definição do arquétipo.

Características do arquétipo	
Tipologia	Apartamento
Área	Aproximadamente 150 m ²
Quartos	4 quartos, 1 suíte e 2 semi suítes
Salas	1 sala integrada à cozinha
Janelas	Com persiana integrada
Elementos de sombreamento	Varanda – apenas na sala
Fachada	Revestimento cerâmico/pedra em tom médio
Sistema de vedação (paredes)	Alvenaria com revestimento externo
Sistema de vedação (cobertura)	Laje de concreto

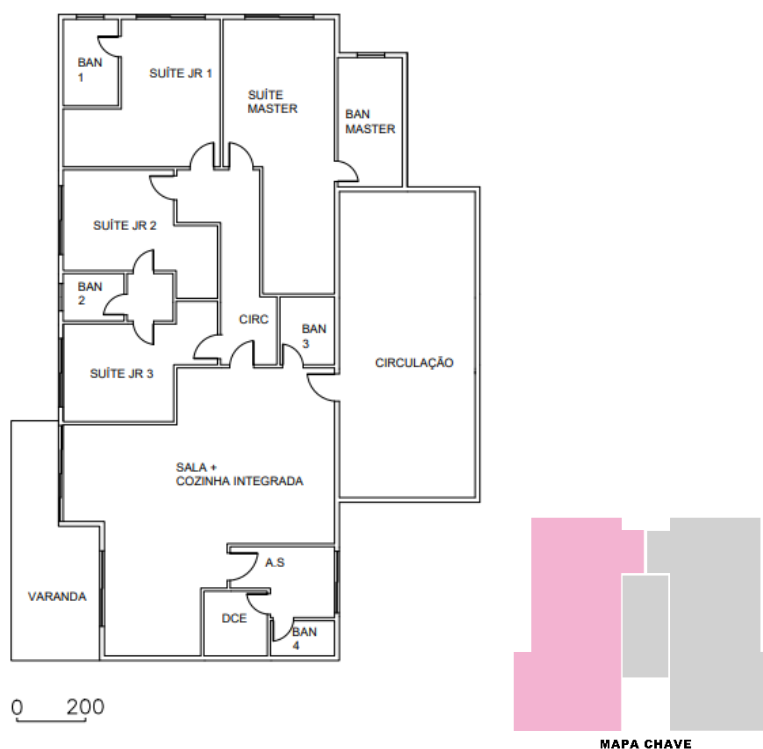
Fonte: A autora.

Com a definição de itens necessários para o arquétipo, o próximo passo foi verificar, dentro da amostra do levantamento, plantas de tipologias tipo que condiziam com essas características. A planta que mais se enquadrasse nas características seria a selecionada para o estudo em questão.

Dos 34 empreendimentos levantados foram filtradas 4 plantas que se encaixavam nos parâmetros estabelecidos. No entanto, apenas uma delas apresentava medidas e foi

possível verificar que a metragem final do apartamento era bastante aproximada ao desejado para o arquétipo. Além disso, esse empreendimento possui apartamento duplex na cobertura. Dessa forma, foi escolhida a planta do empreendimento 03 da amostra como arquétipo da pesquisa (Figura 11). O empreendimento apresenta planta para a tipologia tipo com 144m² de área construída, 4 quartos – sendo duas suítes e duas semi-suítes – sala integrada à cozinha e uma varanda. Além disso, possui duas unidades por andar, como mostra o mapa chave.

Figura 11 - Planta do arquétipo (tipo).



Fonte: A autora.

Na Tabela 16 são apresentados os valores relativos à geometria do arquétipo e na Tabela 17 as dimensões das esquadrias utilizadas.

Tabela 16 - Geometria do arquétipo.

Área útil (m ²)	144,00
Área Construída (m ²)	157,96
Pé Direito (m)	2,70
Sala/Cozinha (m ²)	44,57
Suíte Master (m ²)	21,78
Suíte Jr. 1 (m ²)	15,26

Suíte Jr. 2 (m²)	12,13
Suíte Jr. 3 (m²)	11,51

Fonte: A autora.

Tabela 17 - Esquadrias utilizadas.

Janelas			
Esquadria	Largura (cm)	Altura (cm)	Abertura para ventilação (%)
J01 (sala)	280	230	45,0
J02 (cozinha)	220	120	45,0
J03 (quartos)	200	120	37,5
J04 (banheiros)	80	100	30,0
Portas			
Esquadria	Largura (cm)	Altura (cm)	Abertura para ventilação (%)
P01	80	210	90,0
P02	70	210	90,0
P03	60	210	90,0

Fonte: A autora.

A Tabela 18 mostra o percentual de aberturas para ventilação em relação à área de piso em cada um dos ambientes analisados no arquétipo.

Tabela 18 - Percentual de aberturas em relação à área de piso.

Ambiente	Abertura para ventilação em relação à área de piso (%)
Sala/Cozinha	9%
Suíte Master	4%
Suíte Jr. 1	6%
Suíte Jr. 2	7%
Suíte Jr. 3	8%

Fonte: A autora.

Os materiais de composição dos sistemas foram definidos com base nas informações coletadas e no uso mais comercial de cada item. Para as paredes externas foi utilizado bloco de concreto de 14 cm e para as paredes internas foi utilizado o bloco de concreto de 9 cm. As lajes foram consideradas em concreto com 15 cm de espessura (Tabela 19).

Tabela 19 - Composições do arquétipo.

Composições

Paredes externas	Revestimento externo (pedra), $\alpha = 0,50$ + Argamassa externa (1cm) + tijolo 3 furos – 14 cm + Argamassa interna (1cm) U (W/m ² K) = 2,0
Paredes internas	Argamassa interna (1 cm) + tijolo 2 furos – 9 cm + Argamassa interna (1cm) U (W/m ² K) = 2,5
Laje	Contrapiso (4cm) + Laje de concreto (15 cm) U (W/m ² K) = 2,0

Fonte: A autora.

Os valores obtidos para transmitância térmica das composições estão apresentados na Figura 12 e foram retirados do site do Projeteer (Projetando Edificações Energeticamente Eficientes).

Figura 12 – Memória de cálculo das composições do modelo padrão.

- **Paredes externas:**

☀
EXTERIOR

	CAMADA	MATERIAL	RESISTÊNCIA TÉRMICA
⊗	1	Granito 1,5	0,0048
⊗	2	Argamassa 1	0,0100
⊗	3	Bloco cerâmico 14x19x29 cm 14	0,304
⊗	4	Argamassa 1	0,0100

ADICIONAR CAMADA NA BASE

SEU MATERIAL

Resistência Térmica Total: **0,50**

Atraso Térmico ϕ (horas): **3,6**

Capacidade Térmica (kJ/m²K): **120,0**

Transmitância Térmica (W/m²K): **2,0**

- **Paredes internas:**

☀
EXTERIOR

	CAMADA	MATERIAL	RESISTÊNCIA TÉRMICA
⊗	1	Argamassa 1	0,0100
⊗	2	Bloco cerâmico 9x19x19 cm 9	0,208
⊗	3	Argamassa 1	0,0100

ADICIONAR CAMADA NA BASE

SEU MATERIAL

Resistência Térmica Total: **0,40**

Atraso Térmico ϕ (horas): **2,5**

Capacidade Térmica (kJ/m²K): **82,7**

Transmitância Térmica (W/m²K): **2,5**

- **Laje:**

EXTERIOR		
CAMADA	MATERIAL	RESISTÊNCIA TÉRMICA
⊗ 1	Concreto maciço 15	0,0855
⊗ 2	Contrapiso 4	0,0348

[ADICIONAR CAMADA NA BASE](#)

SEU MATERIAL

Resistência Térmica Total: **0,29**

Atraso Térmico ϕ (horas): **6,2**

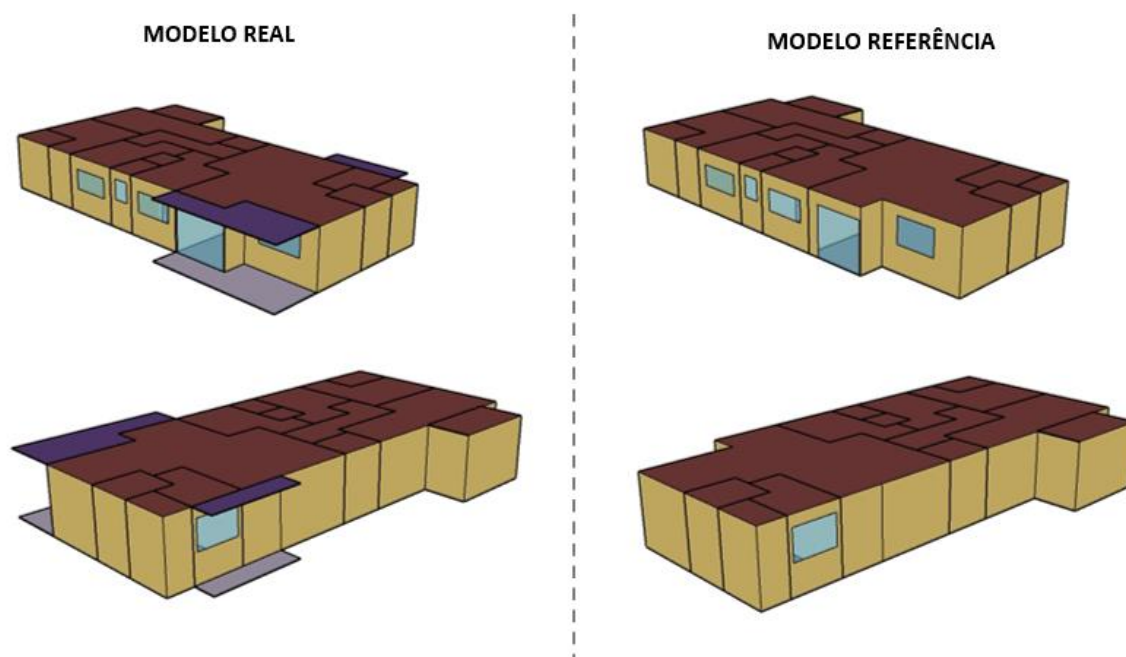
Capacidade Térmica (kJ/m²K): **440,0**

Transmitância Térmica (W/m²K): **3,4**

Fonte: Projeteee, 2024.

O arquétipo foi modelado no *SketchUp*, junto ao plugin *Euclid*. As simulações foram realizadas no software *EnergyPlus*, conforme orienta a ABNT NBR 15575. A Figura 13 mostra o modelo real utilizado para as simulações.

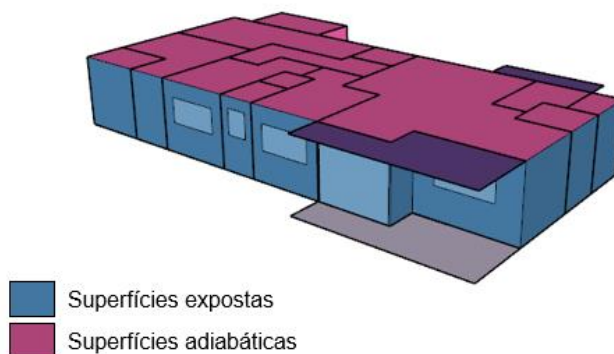
Figura 13 – Modelos simulados.



Fonte: A autora.

Os pisos e tetos do modelo foram considerados adiabáticos, assim como algumas paredes internas, referentes ao encontro da unidade habitacional com a zona de circulação vertical da edificação. A Figura 14 ilustra essas definições.

Figura 14 – Condições das superfícies no modelo.



Fonte: A autora.

4.2 Cidades para análise

Para avaliação do arquétipo foram selecionadas as 12 cidades representativas do novo zoneamento bioclimático brasileiro. Foram considerados dados climáticos de arquivos climáticos TMYx dos anos 2007-2021, utilizados para esta pesquisa (Tabela 20).

Tabela 20 - Dados climáticos das cidades analisadas.

Zona	Cidade	Arquivo climático utilizado
1R	Canela/RS	BRA_RS_Canela.869800_TMYx.2007-2021.epw
1M	Curitiba/PR	BRA_PR_Curitiba-Pena.Intl.AP.838400_TMYx.2007-2021.epw
2R	Porto Alegre/RS	BRA_RS_Porto.Alegre-Salgado.Filho.Intl.AP.839710_TMYx.2007-2021
2M	São Paulo/SP	BRA_SP_Sao.Paulo-Congonhas.AP.837800_TMYx.2007-2021
3A	Florianópolis/SC	BRA_SC_Florianopolis-Luz.Intl.AP.838990_TMYx.2007-2021
3B	Brasília/DF	BRA_DF_Brasilia-Kubitschek.Intl.AP.833780_TMYx.2007-2021
4A	Rio de Janeiro/RJ	BRA_RJ_Rio.de.Janeiro-Galeao-Jobim.Intl.AP.837460_TMYx.2007-2021
4B	Goiânia/GO	BRA_GO_Goiania-Santa.Genoveva.AP.834240_TMYx.2007-2021
5A	Salvador/BA	BRA_BA_Salvador-Magalhaes.Intl.AP.832480_TMYx.2007-2021
5B	Cuiabá/MT	BRA_MT_Cuiaba-Rondon.Intl.AP.833620_TMYx.2007-2021
6A	Fortaleza/CE	BRA_CE_Fortaleza-Pinto.Martins.Intl.AP.823980_TMYx.2007-2021
6B	Petrolina/PE	BRA_PB_Petrolina-Coelho.AP.829840_TMYx.2007-2021

Fonte: A autora.

Para avaliação dos climas futuros foi utilizada a ferramenta *Future Weather Generator* que gerou os arquivos climáticos futuros para o ano de 2050 apresentados na Tabela 21 e utilizados nas simulações:

Tabela 21 - Dados climáticos das cidades analisadas para climas futuros.

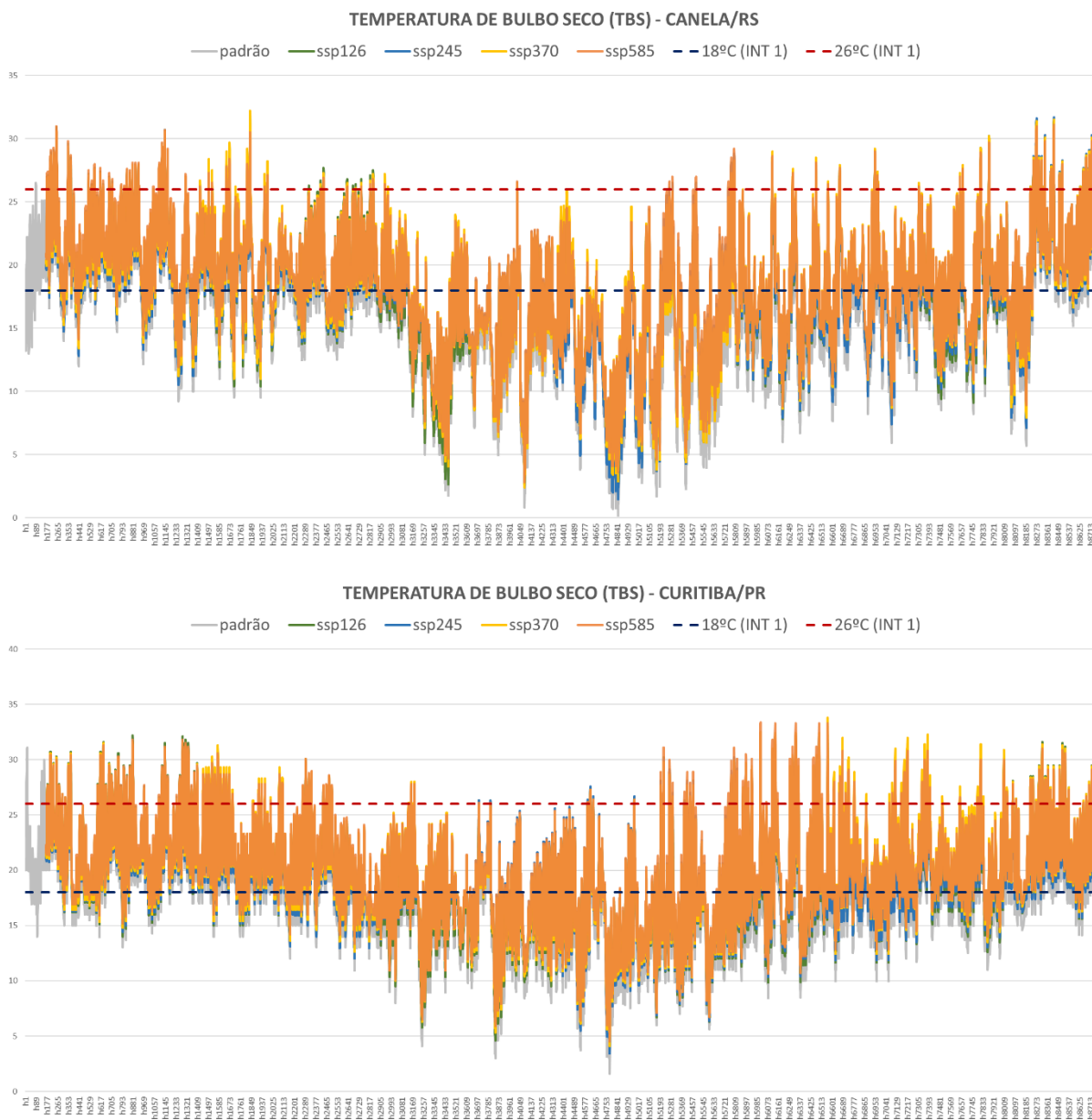
Zona	Cidade	Cenário	Arquivo climático utilizado
1R	Canela/RS	ssp126	BRA_RS_Canela_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp245	BRA_RS_Canela_EC-Earth3_ssp245_2050.epw
		ssp370	BRA_RS_Canela_EC-Earth3_ssp370_2050.epw
		ssp585	BRA_RS_Canela_EC-Earth3_ssp585_2050.epw
1M	Curitiba/PR	ssp126	BRA_PR_Curitiba-Pena.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp245	BRA_PR_Curitiba-Pena.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw
		ssp370	BRA_PR_Curitiba-Pena.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw
		ssp585	BRA_PR_Curitiba-Pena.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw
2R	Porto Alegre/RS	ssp126	BRA_RS_Porto.Alegre-Salgado.Filho.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp245	BRA_RS_Porto.Alegre-Salgado.Filho.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp370	BRA_RS_Porto.Alegre-Salgado.Filho.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp585	BRA_RS_Porto.Alegre-Salgado.Filho.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
2M	São Paulo/SP	ssp126	BRA_SP_Sao.Paulo-Congonhas.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp245	BRA_SP_Sao.Paulo-Congonhas.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw
		ssp370	BRA_SP_Sao.Paulo-Congonhas.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw
		ssp585	BRA_SP_Sao.Paulo-Congonhas.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw
3A	Florianópolis/SC	ssp126	BRA_SC_Florianopolis-Luz.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp245	BRA_SC_Florianopolis-Luz.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw
		ssp370	BRA_SC_Florianopolis-Luz.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw
		ssp585	BRA_SC_Florianopolis-Luz.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw
3B	Brasília/DF	ssp126	BRA_DF_Brasilia-Kubitschek.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp245	BRA_DF_Brasilia-Kubitschek.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw
		ssp370	BRA_DF_Brasilia-Kubitschek.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw
		ssp585	BRA_DF_Brasilia-Kubitschek.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw
4A	Rio de Janeiro/RJ	ssp126	BRA_RJ_Rio.de.Janeiro-Galeao-Jobim.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp245	BRA_RJ_Rio.de.Janeiro-Galeao-Jobim.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw
		ssp370	BRA_RJ_Rio.de.Janeiro-Galeao-Jobim.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw
		ssp585	BRA_RJ_Rio.de.Janeiro-Galeao-Jobim.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw

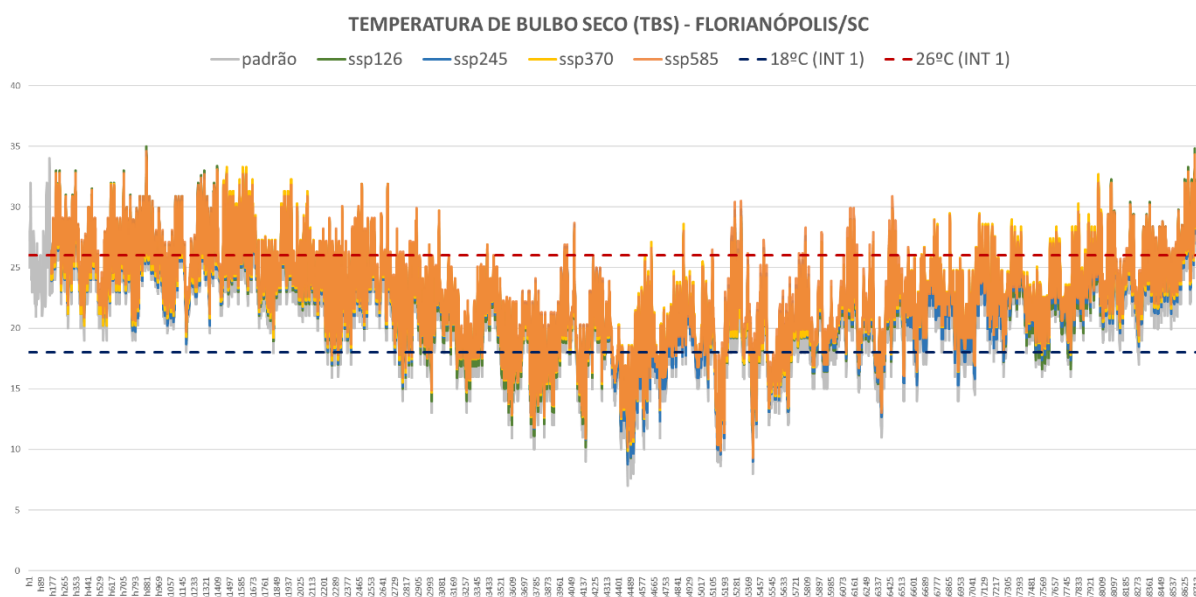
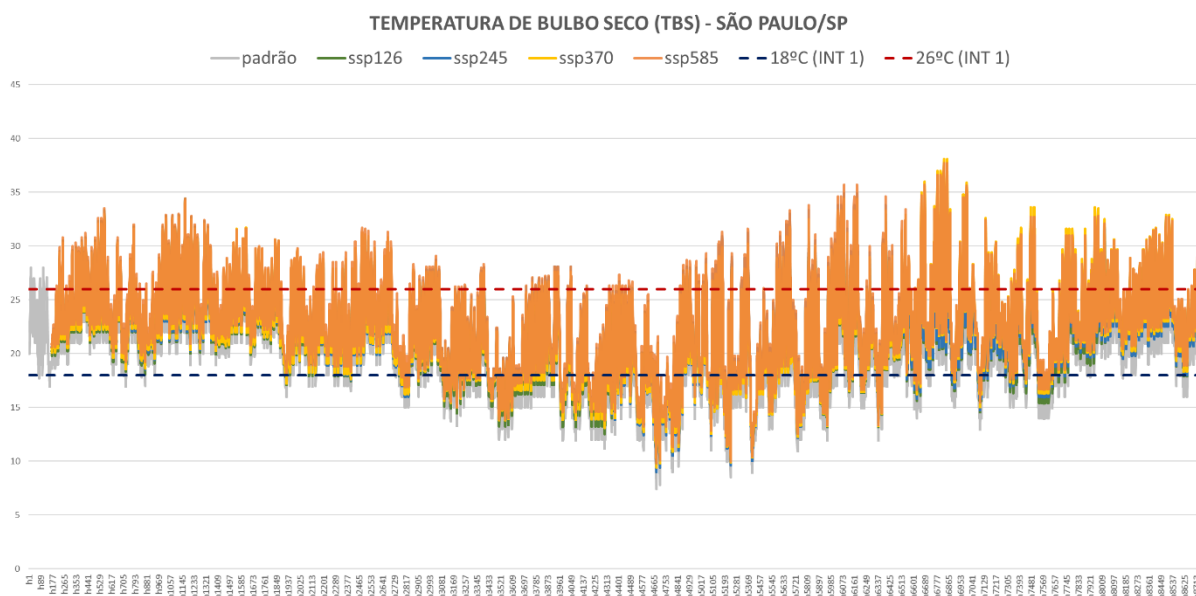
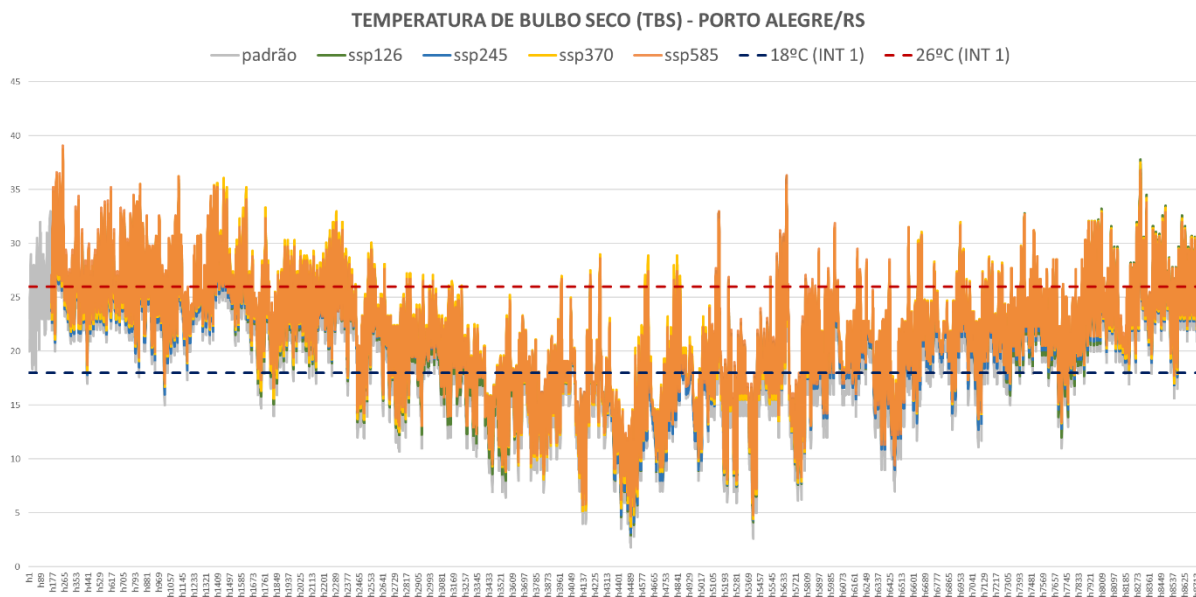
4B	Goiânia/GO	ssp126	BRA_GO_Goiania-Santa.Genoveva.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp245	BRA_GO_Goiania-Santa.Genoveva.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw
		ssp370	BRA_GO_Goiania-Santa.Genoveva.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw
		ssp585	BRA_GO_Goiania-Santa.Genoveva.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw
5A	Salvador/BA	ssp126	BRA_BA_Salvador-Magalhaes.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp245	BRA_BA_Salvador-Magalhaes.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw
		ssp370	BRA_BA_Salvador-Magalhaes.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw
		ssp585	BRA_BA_Salvador-Magalhaes.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw
5B	Cuiabá/MT	ssp126	BRA_MT_Cuiaba-Rondon.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp245	BRA_MT_Cuiaba-Rondon.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw
		ssp370	BRA_MT_Cuiaba-Rondon.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw
		ssp585	BRA_MT_Cuiaba-Rondon.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw
6A	Fortaleza/CE	ssp126	BRA_CE_Fortaleza-Pinto.Martins.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp245	BRA_CE_Fortaleza-Pinto.Martins.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw
		ssp370	BRA_CE_Fortaleza-Pinto.Martins.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw
		ssp585	BRA_CE_Fortaleza-Pinto.Martins.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw
6B	Petrolina/PE	ssp126	BRA_PB_Petrolina-Coelho.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw
		ssp245	BRA_PB_Petrolina-Coelho.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw
		ssp370	BRA_PB_Petrolina-Coelho.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw
		ssp585	BRA_PB_Petrolina-Coelho.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw

Fonte: A autora.

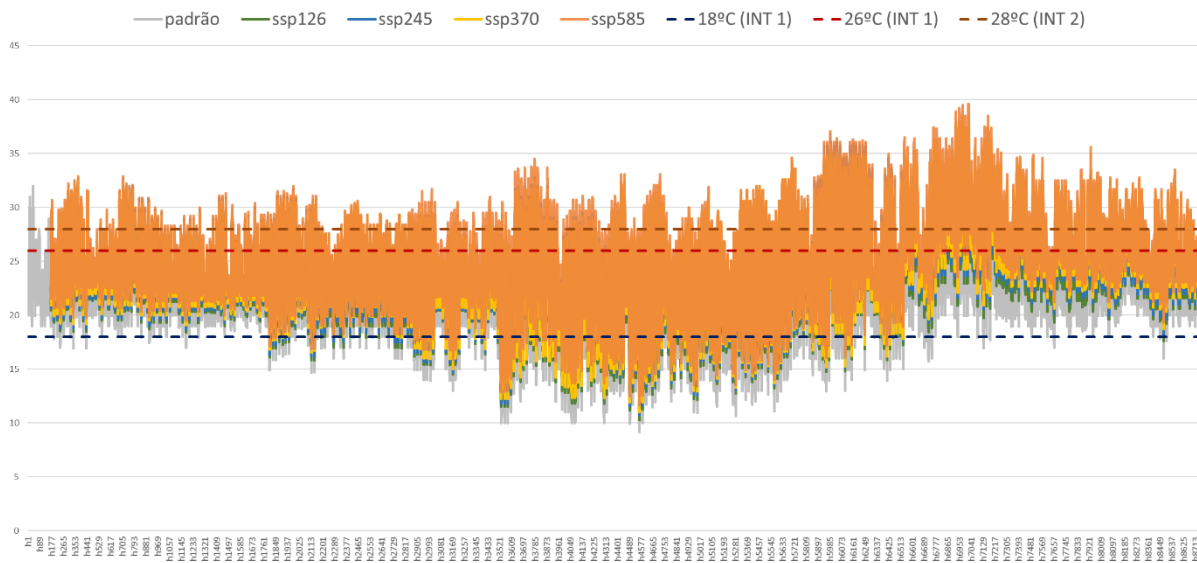
Os gráficos da Figura 15 mostram o comportamento anual da temperatura em cada cidade avaliada nos diferentes cenários – clima atual e simulações de climas futuros – com linhas delimitadores da faixa de temperatura operativa proposta para a norma.

Figura 15 - Temperatura anual de bulbo seco (TBS) das cidades selecionadas.

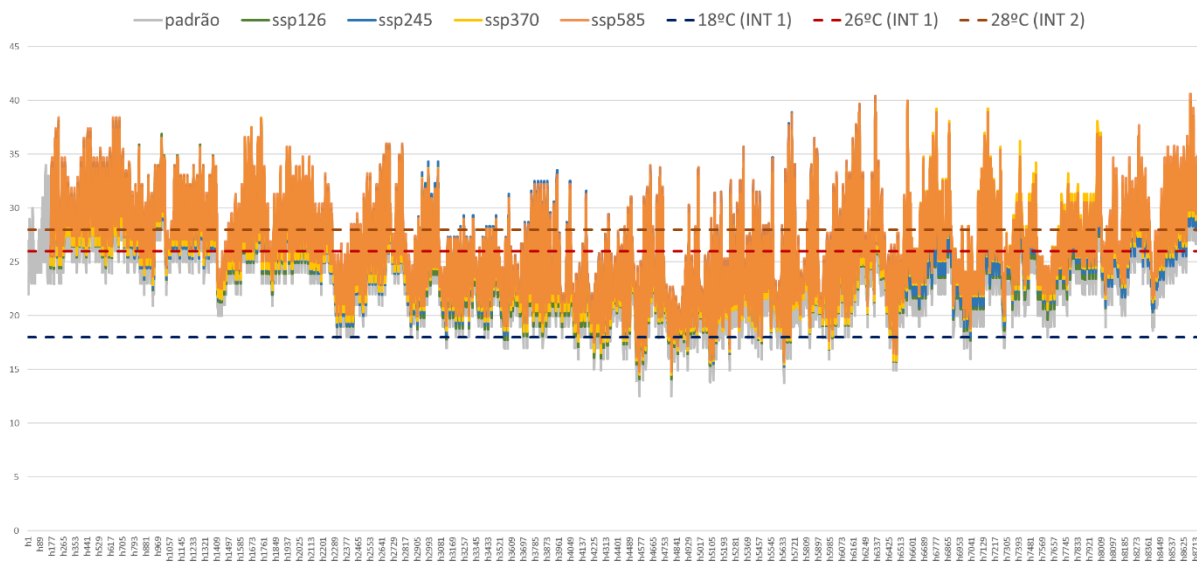




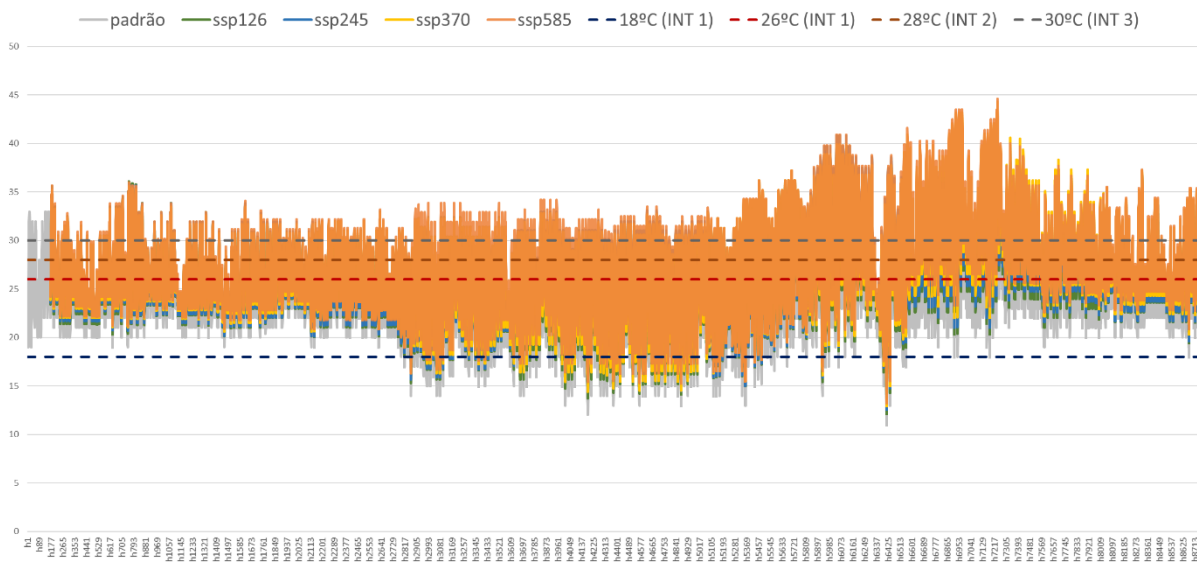
TEMPERATURA DE BULBO SECO (TBS) - BRASÍLIA/DF



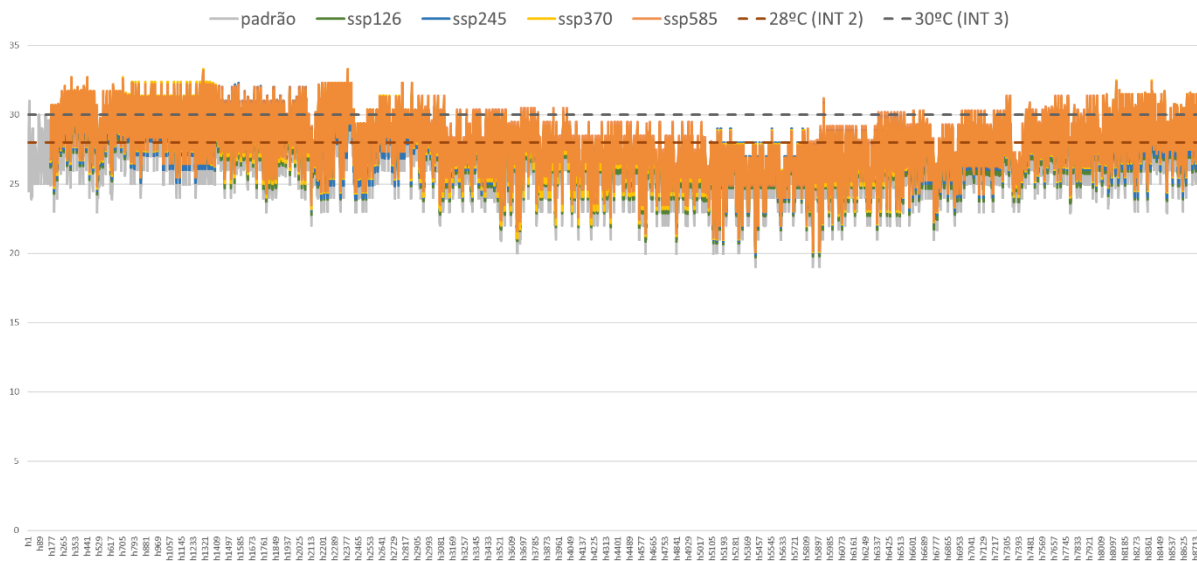
TEMPERATURA DE BULBO SECO (TBS) - RIO DE JANEIRO/RJ



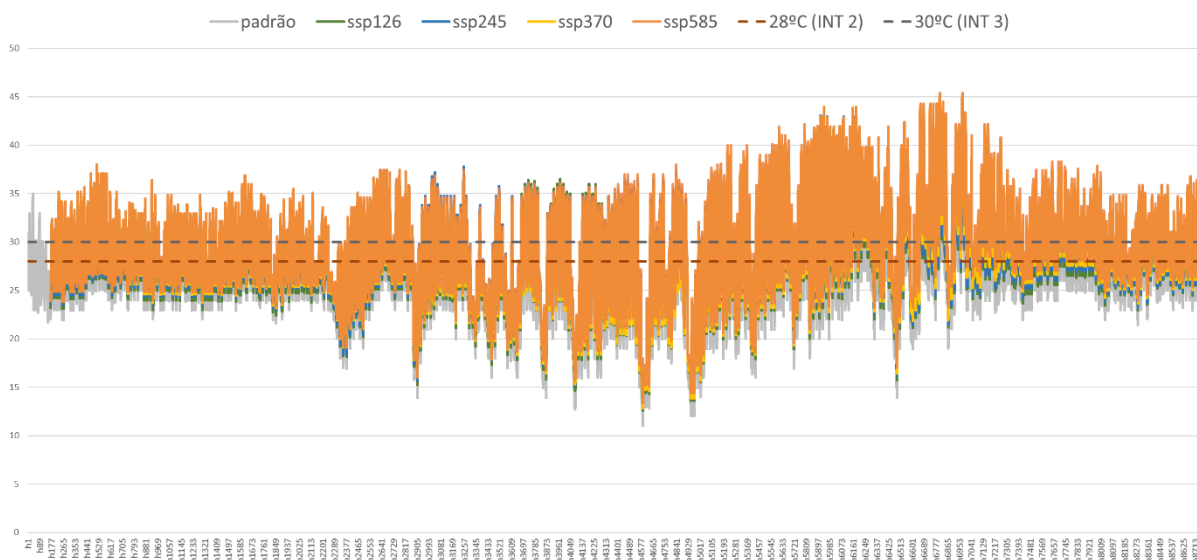
TEMPERATURA DE BULBO SECO (TBS) - GOIÂNIA/GO



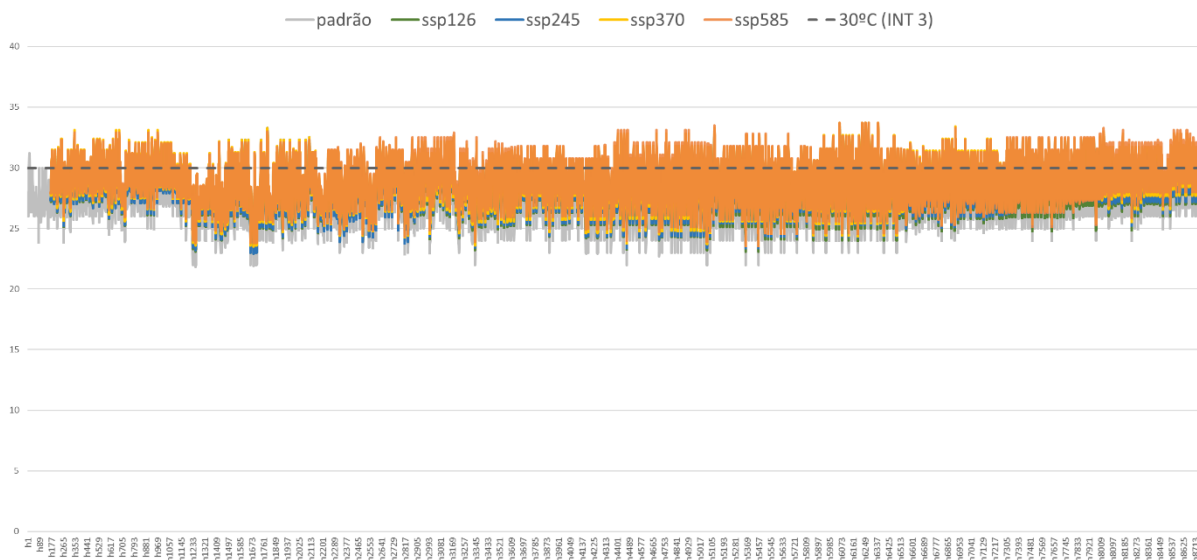
TEMPERATURA DE BULBO SECO (TBS) - SALVADOR/BA

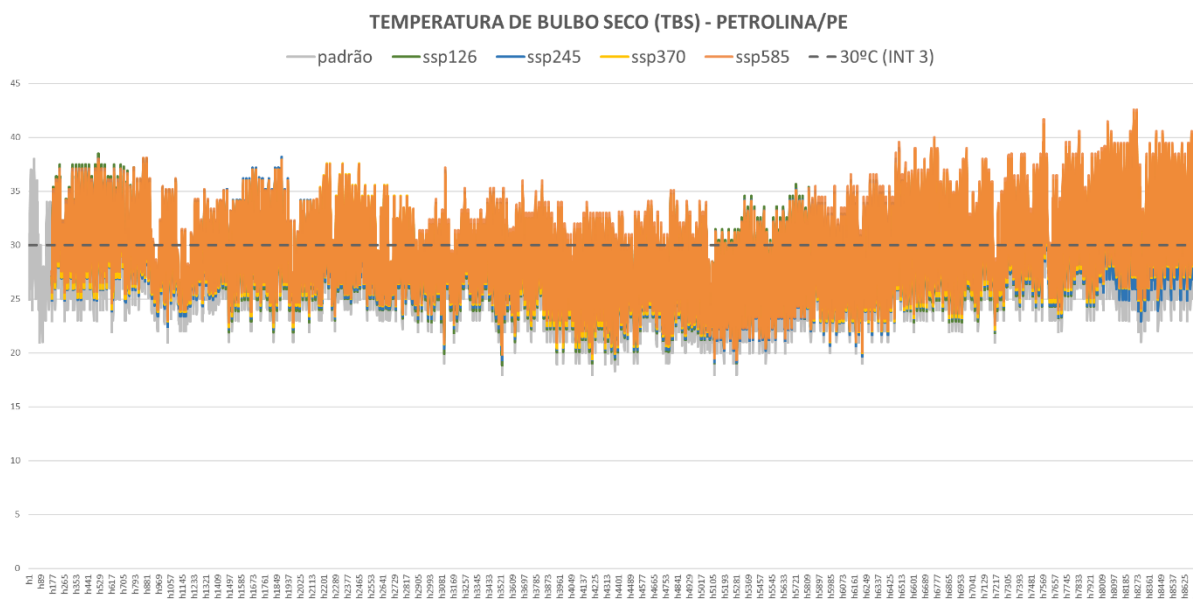


TEMPERATURA DE BULBO SECO (TBS) - CUIABÁ/MT



TEMPERATURA DE BULBO SECO (TBS) - FORTALEZA/CE





Fonte: A autora.

De modo geral, ao se analisar visualmente os dados climáticos das cidades selecionadas, nas zonas frias 1 e 2, verifica-se que nas subdivisões R há a presença de temperaturas mais baixas ao longo do ano do que nas zonas M, sendo que nas zonas do tipo 2 há a presença mais marcada de temperaturas acima da zona de conforto em relação à zona 1. Já com relação aos climas mistos e quentes, pode-se ver que nos climas secos a variação diária de temperatura é mais acentuada que nos climas úmidos, notando-se nas zonas 4A e 5A há prevalência de temperaturas acima dos limites de conforto.

Em relação à comparação dos dados climáticos atuais com os dados climáticos futuros, nota-se que, à medida que aumenta a criticidade do cenário em relação às emissões, as temperaturas tendem a subir proporcionalmente. Nas cidades mais frias do país, representadas pela zona 1, nota-se que há um aumento das horas de conforto devido a esse aumento da temperatura ao longo do inverno. No entanto, os picos de temperaturas mais elevadas no verão também crescem.

Para as zonas de climas moderados a quentes nota-se um aumento considerável das temperaturas ao longo do ano, principalmente nos meses mais quentes, reduzindo as horas de conforto. Com isso, ressalta-se a importância da inserção de estratégias bioclimáticas nas edificações desde já, uma vez que, mesmo em um cenário otimista, as temperaturas serão mais elevadas do que no clima atual, para todas as cidades avaliadas.

Em relação à classificação das cidades pelos intervalos propostos pela ABNT NBR 15.575:2021 (Tabela 5 da revisão da literatura), a Tabela 22 apresenta a classificação tanto para os climas atuais quanto para os arquivos climáticos futuros, além de mostrar o percentual de horas em conforto possíveis de obter-se em cada clima – de acordo com os limites estabelecidos pela Norma, em função de cada intervalo definido.

Tabela 22 – Temperatura média, Intervalo de temperatura externa da NBR 15.575, percentual de horas em conforto do clima externo de acordo com limites definidos pelo Intervalo de análise para cada clima no cenário atual e em cenários futuros.

Cidade	padrão			ssp126			ssp245			ssp370			ssp585		
	TBS média	Int.	% Horas em conforto*	TBS média	Int.	% Horas em conforto*	TBS média	Int.	% Horas em conforto*	TBS média	Int.	% Horas em conforto*	TBS média	Int.	% Horas em conforto*
Canela	16,3	1	36%	17,3	1	42%	17,3	1	43%	17,7	1	47%	17,9	1	48%
Curitiba	17,6	1	43%	18,8	1	47%	18,8	1	49%	19,2	1	51%	19,4	1	52%
Porto Alegre	20,0	1	54%	20,9	1	53%	20,9	1	55%	21,3	1	55%	21,4	1	55%
São Paulo	20,4	1	64%	21,5	1	65%	21,7	1	65%	21,9	1	66%	22,3	1	65%
Florianópolis	21,2	1	71%	22,1	1	67%	22,1	1	69%	22,5	1	68%	22,6	1	67%
Brasília	22,0	1	69%	23,7	1	60%	24,1	1	58%	24,3	1	57%	25,1	2	73%
Rio de Janeiro	24,2	1	69%	25,4	2	73%	25,7	2	73%	25,8	2	70%	26,3	2	68%
Goiânia	24,3	1	61%	26,0	2	67%	26,3	2	65%	26,6	2	63%	27,1	3	71%
Salvador	26,4	2	83%	27,3	3	89%	27,5	3	86%	27,7	3	84%	27,8	3	83%
Cuiabá	26,6	2	67%	28,2	3	66%	28,5	3	65%	28,7	3	63%	29,1	3	61%
Fortaleza	27,1	3	96%	28,1	3	78%	28,3	3	76%	28,6	3	73%	28,7	3	73%
Petrolina	27,5	3	76%	28,8	3	62%	28,8	3	62%	29,1	3	59%	29,4	3	58%

Fonte: A autora.

Pela Tabela 22 pode-se verificar que 67% das cidades encontram-se no Intervalo 1 (TBSm < 25,0 °C), mas que apenas 42% das cidades se manterão neste intervalo nas projeções futuras. Verifica-se que para as cidades de Brasília, Rio de Janeiro, Goiânia, Salvador e Cuiabá houve mudança de intervalo, sendo que Goiânia sofreu as maiores alterações, inicialmente sendo classificada no intervalo 1, passando para o intervalo 3 no cenário ssp585. As cidades de Fortaleza e Petrolina inicialmente já se inserem no intervalo 3, se mantendo nele em todas as projeções.

Nota-se que a inserção das cidades em novos intervalos é capaz de aumentar as horas em conforto devido ao novo intervalo de análise. É o caso de Goiânia que, na condição de clima atual se insere no intervalo 1 – com 61% das horas em conforto – na condição mais crítica de clima futuro se insere no intervalo 3 – com 71% das horas em conforto.

Ao fazer a análise dos arquivos climáticos gerados pela ferramenta *Future Weather Generator* notou-se a ausência de dados das primeiras horas do ano. Isso não impediu

que as simulações fossem realizadas, mas os dados horários para esses dias acabam sendo estimados pelo programa de simulação, ao invés de pela ferramenta de arquivos climáticos futuros. Não foram encontrados outros trabalhos que apontassem essa questão. A Tabela 23 apresenta o percentual de horas faltantes em relação ao total de horas anuais para cada arquivo climático gerado.

Tabela 23 – Percentual de dados horários faltantes.

Arquivo climático utilizado	Horas faltantes	%
BRA_RS_Canela_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	169	1,93
BRA_RS_Canela_EC-Earth3_ssp245_2050.epw	169	1,93
BRA_RS_Canela_EC-Earth3_ssp370_2050.epw	169	1,93
BRA_RS_Canela_EC-Earth3_ssp585_2050.epw	169	1,93
BRA_PR_Curitiba-Pena.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	169	1,93
BRA_PR_Curitiba-Pena.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw	169	1,93
BRA_PR_Curitiba-Pena.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw	169	1,93
BRA_PR_Curitiba-Pena.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw	169	1,93
BRA_RS_Porto.Alegre-Salgado.Filho.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	168	1,92
BRA_RS_Porto.Alegre-Salgado.Filho.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	168	1,92
BRA_RS_Porto.Alegre-Salgado.Filho.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	168	1,92
BRA_RS_Porto.Alegre-Salgado.Filho.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	168	1,92
BRA_SP_Sao.Paulo-Congonhas.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	170	1,94
BRA_SP_Sao.Paulo-Congonhas.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw	170	1,94
BRA_SP_Sao.Paulo-Congonhas.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw	170	1,94
BRA_SP_Sao.Paulo-Congonhas.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw	170	1,94
BRA_SC_Florianopolis-Luz.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	168	1,92
BRA_SC_Florianopolis-Luz.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw	168	1,92
BRA_SC_Florianopolis-Luz.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw	168	1,92
BRA_SC_Florianopolis-Luz.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw	168	1,92
BRA_DF_Brasilia-Kubitschek.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	170	1,94
BRA_DF_Brasilia-Kubitschek.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw	170	1,94
BRA_DF_Brasilia-Kubitschek.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw	170	1,94
BRA_DF_Brasilia-Kubitschek.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw	170	1,94
BRA_RJ_Rio.de.Janeiro-Galeao-Jobim.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	170	1,94
BRA_RJ_Rio.de.Janeiro-Galeao-Jobim.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw	170	1,94
BRA_RJ_Rio.de.Janeiro-Galeao-Jobim.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw	170	1,94
BRA_RJ_Rio.de.Janeiro-Galeao-Jobim.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw	170	1,94
BRA_GO_Goiania-Santa.Genoveva.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	170	1,94
BRA_GO_Goiania-Santa.Genoveva.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw	170	1,94
BRA_GO_Goiania-Santa.Genoveva.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw	170	1,94
BRA_GO_Goiania-Santa.Genoveva.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw	170	1,94
BRA_BA_Salvador-Magalhaes.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	170	1,94
BRA_BA_Salvador-Magalhaes.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw	170	1,94

BRA_BA_Salvador-Magalhaes.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw	170	1,94
BRA_BA_Salvador-Magalhaes.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw	170	1,94
BRA_MT_Cuiaba-Rondon.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	171	1,95
BRA_MT_Cuiaba-Rondon.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw	171	1,95
BRA_MT_Cuiaba-Rondon.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw	171	1,95
BRA_MT_Cuiaba-Rondon.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw	171	1,95
BRA_CE_Fortaleza-Pinto.Martins.Intl.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	171	1,95
BRA_CE_Fortaleza-Pinto.Martins.Intl.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw	170	1,94
BRA_CE_Fortaleza-Pinto.Martins.Intl.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw	171	1,95
BRA_CE_Fortaleza-Pinto.Martins.Intl.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw	170	1,94
BRA_PB_Petrolina-Coelho.AP_EC-Earth3_ssp126_2050.epw	171	1,95
BRA_PB_Petrolina-Coelho.AP_EC-Earth3_ssp245_2050.epw	171	1,95
BRA_PB_Petrolina-Coelho.AP_EC-Earth3_ssp370_2050.epw	171	1,95
BRA_PB_Petrolina-Coelho.AP_EC-Earth3_ssp585_2050.epw	171	1,95

Fonte: A autora.

Nota-se que, em geral, existem cerca de 1,9% de dados faltantes nos arquivos climáticos futuros gerados pela ferramenta em todos os cenários feitos. Os arquivos foram gerados mais de uma vez pela mesma ferramenta a fim de se comprovar essa situação e, em todos os casos, os arquivos climáticos gerados apresentaram essas lacunas e não se encontrou motivo aparente para tal.

4.3 Cenários simulados

1.1.1 Implantações

Para desenvolvimento das simulações, foram definidas cinco implantações. Cabe aqui ressaltar que a tipologia foi considerada exposta em todas as suas fachadas sem obstrução ou sombreamento do entorno urbano.

O arquétipo foi simulado nas orientações Norte, Sul, Leste, Oeste e Noroeste. A orientação Noroeste foi escolhida, além das quatro principais, por receber maior radiação ao longo do ano. A Figura 16 ilustra como cada uma delas foi considerada em relação à geometria do arquétipo e a linha colorida mostra a fachada considerada a principal da tipologia.

Figura 16 - Orientações analisadas.



Fonte: A autora.

O arquétipo foi posicionado de forma que a fachada principal, onde estão localizadas a maior parte das esquadrias, correspondesse ao nome do cenário. Por exemplo, o cenário chamado 'oeste' apresenta a fachada principal voltada à esta mesma orientação.

1.1.2 Estratégias para desempenho Superior

As estratégias testadas a fim de se obter o desempenho Superior variaram de acordo com a zona bioclimática e suas especificidades, principalmente em relação à temperatura média anual. As estratégias 1 e 2 foram utilizadas em zonas frias e as demais em zonas quentes.

Tabela 24 – Estratégias para obtenção de desempenho Superior.

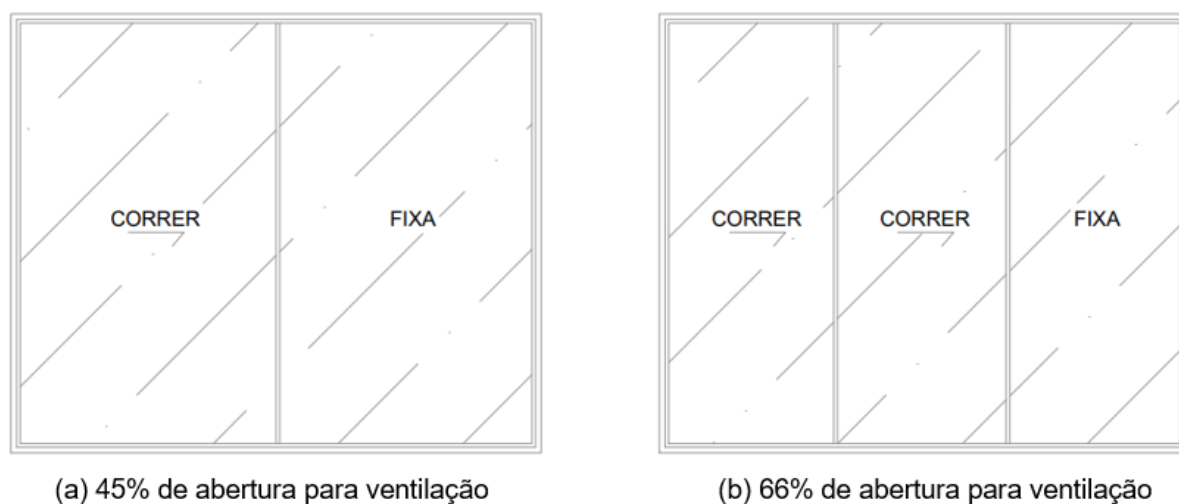
Estratégias	
E1	Vedação isolante: Revestimento externo (pedra) + Argamassa 1cm + Bloco cerâmico 9x14x24 cm + Lã de rocha 4 cm + Bloco cerâmico 9x14x24 cm + Argamassa interna 1cm
E2	Vidro duplo U [W/m ² .K] = 2,817; Fator Solar = 0,279; Tvis = 0,447* (PINTO e WESTPHAL, 2016)
E3	Cor clara na fachada ($\alpha = 0,30$)
E4	Aumento no percentual de ventilação da janela da sala (de 45% para 66%)
E5	Vidro de controle solar (Fator Solar = 0,50) em todos os ambientes
E6	Vidro de controle solar (Fator Solar = 0,30) em todos os ambientes

Fonte: A autora.

As soluções foram testadas nas cidades de forma individual e, em alguns casos, de forma combinada a fim de se obter o desempenho Superior.

A estratégia 4 contou com um aumento na área de ventilação da janela da sala de 45% para 66%, passando de uma esquadria de 2 folhas para uma esquadria de 3 folhas, conforme ilustra a Figura 17.

Figura 17 – Ilustração da estratégia de aumento do percentual de ventilação.



Fonte: A autora.

As variáveis térmicas da parede dupla utilizada na estratégia 1 estão descritas na Figura 18.

Figura 18 – Memória de cálculo – Parede dupla (E1).

EXTERIOR		
CAMADA	MATERIAL	RESISTÊNCIA TÉRMICA
⊗ 1	Granito 1,5	0,0048
⊗ 2	Argamassa 1	0,0100
⊗ 3	Bloco cerâmico 9x14x24 cm 9	0,192
⊗ 4	Lã de rocha 4	0,8891
⊗ 5	Bloco cerâmico 9x14x24 cm 9	0,192
⊗ 6	Argamassa 1	0,0100

ADICIONAR CAMADA NA BASE

SEU MATERIAL	
Resistência Térmica Total:	1,47
Atraso Térmico ϕ (horas):	8,3
Capacidade Térmica (kJ/m ² K):	154,7
Transmitância Térmica (W/m ² K):	0,7

INTERIOR	
----------	--

Fonte: Projeteee, 2024.

4.4 Análise do arquétipo pelo método simplificado

A seguir são apresentadas as avaliações do arquétipo pelo método simplificado em todas as cidades analisadas neste estudo. As Tabelas 25, 26 e 27 apresentam os resultados da transmitância térmica e da capacidade térmica das paredes e da transmitância térmica da cobertura.

Tabela 25 - Resultados pelo método simplificado – Parte 1.

Cidades	ZB – 15220:3 - 2005	ZB – 15220:3 - 2024	U par W/(m ² .K)	CT par kJ/(m ² .K)	U cob W/(m ² .K)
Canela/RS	1	1R	2,0	120,0	3,4
Curitiba/PR	1	1M	2,0	120,0	3,4
Porto Alegre/RS	3	2R	2,0	120,0	3,4
São Paulo/SP	3	2M	2,0	120,0	3,4
Florianópolis/SC	3	3 ^a	2,0	120,0	3,4
Brasília/DF	4	3B	2,0	120,0	3,4
Rio de Janeiro/RJ	8	4A	2,0	120,0	3,4
Goiânia/GO	6	4B	2,0	120,0	3,4
Salvador/BA	8	5A	2,0	120,0	3,4
Cuiabá/MT	7	5B	2,0	120,0	3,4
Fortaleza/CE	8	6A	2,0	120,0	3,4
Petrolina/PB	8	6B	2,0	120,0	3,4

Legenda

Atende



Não atende	
------------	--

Fonte: A autora.

A análise mostra que o item de transmitância térmica para as paredes externas é atendido em todas as cidades. No Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza e Petrolina – cidades localizadas na zona bioclimática 8 – o critério de capacidade térmica não é exigido, sendo este o motivo do atendimento nestas cidades. Para as demais, este critério não é atendido. Em todas as cidades não há atendimento do critério de transmitância térmica da cobertura.

Tabela 26 - Resultados pelo método simplificado – Parte 2.

Cidades	ZB – 15220:3 - 2005	ZB – 15220:3 - 2024	Percentual de abertura para ventilação (%)				
			Sala/Cozinha	Suíte Master	Suíte Jr. 1	Suíte Jr. 2	Suíte Jr. 3
Canela/RS	1	1R	9%	4%	6%	7%	8%
Curitiba/PR	1	1M	9%	4%	6%	7%	8%
Porto Alegre/RS	3	2R	9%	4%	6%	7%	8%
São Paulo/SP	3	2M	9%	4%	6%	7%	8%
Florianópolis/SC	3	3ª	9%	4%	6%	7%	8%
Brasília/DF	4	3B	9%	4%	6%	7%	8%
Rio de Janeiro/RJ	8	4A	9%	4%	6%	7%	8%
Goiânia/GO	6	4B	9%	4%	6%	7%	8%
Salvador/BA	8	5A	9%	4%	6%	7%	8%
Cuiabá/MT	7	5B	9%	4%	6%	7%	8%
Fortaleza/CE	8	6A	9%	4%	6%	7%	8%
Petrolina/PB	8	6B	9%	4%	6%	7%	8%

Legenda

Atende	
Não atende	

Fonte: A autora.

Em relação ao percentual de abertura para ventilação, os ambientes Suíte Master e Suíte Jr. 1 não atendem aos critérios mínimos em nenhuma das cidades avaliadas. O ambiente Suíte Jr. 2 não atende no Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza e Petrolina, cidades localizadas na zona bioclimática 8 e que exigem maior valor de percentual para ventilação.

Tabela 27 - Resultados pelo método simplificado – Parte 3.

Cidades	Proporção dos elementos transparentes
---------	---------------------------------------

	ZB – 15220:3 - 2005	ZB – 15220:3 - 2024	Sala/Cozinha	Suíte Master	Suíte Jr. 1	Suíte Jr. 2	Suíte Jr. 3
Canela/RS	1	1R	9,08 m ²	2,0 m ²	13%	17%	17%
Curitiba/PR	1	1M	9,08 m ²	2,0 m ²	13%	17%	17%
Porto Alegre/RS	3	2R	9,08 m ²	2,0 m ²	13%	17%	17%
São Paulo/SP	3	2M	9,08 m ²	2,0 m ²	13%	17%	17%
Florianópolis/SC	3	3ª	9,08 m ²	2,0 m ²	13%	17%	17%
Brasília/DF	4	3B	9,08 m ²	2,0 m ²	13%	17%	17%
Rio de Janeiro/RJ	8	4A	9,08 m ²	2,0 m ²	13%	17%	17%
Goiânia/GO	6	4B	9,08 m ²	2,0 m ²	13%	17%	17%
Salvador/BA	8	5A	9,08 m ²	2,0 m ²	13%	17%	17%
Cuiabá/MT	7	5B	9,08 m ²	2,0 m ²	13%	17%	17%
Fortaleza/CE	8	6A	9,08 m ²	2,0 m ²	13%	17%	17%
Petrolina/PB	8	6B	9,08 m ²	2,0 m ²	13%	17%	17%

Legenda	
Atende	
Não atende	

Fonte: A autora.

Para a proporção de elementos transparentes nota-se que apenas a Suíte Master não atende aos limites exigidos no método simplificado em todas as cidades. Os demais ambientes estão dentro do exigido em todas as cidades avaliadas.

4.5 Análise do arquétipo pelo método de simulação computacional

O resumo dos resultados para cada zona e cenário simulado está exposto na Tabela 28, por cidade. As tabelas foram divididas em três linhas principais:

- Padrão: simulações do arquétipo nas implantações e características definidas na metodologia;
- Soluções: simulações do arquétipo na implantação mais crítica encontrada (menor valor de PHFT do modelo real) com as soluções que mais se encaixam nas características dos climas avaliados;
- Clima Futuro: simulações do arquétipo na implantação mais crítica encontrada, com suas características padrão, sem aplicação de nenhuma solução, para projeções futuras de clima.

Cada simulação foi registrada com um identificador (ID Simulação, na tabela). Primeiro, identificou-se a tipologia simulada (Tipo) e o padrão construtivo (MAP – médio e alto padrão).

Tipo MAP

Em seguida qual a zona bioclimática de acordo com a nova proposta (1R, por exemplo) seguida da orientação avaliada (N → norte; S → sul; L → leste; O → oeste; NO → noroeste).

Tipo MAP-1R-O

Depois identificou-se qual o arquivo climático foi utilizado, de acordo com a ordem estabelecida pela autora (1epw, por exemplo).

Tipo MAP-1R-O-1epw

No caso das simulações das soluções, além do descrito acima foi inserido qual a solução (S1, por exemplo). As soluções são as estratégias descritas na metodologia aplicadas de forma isolada ou combinada. Estas estão descritas abaixo de cada tabela.

Tipo MAP-1R-O-1epw-S1

No caso das simulações para clima futuro, acrescentou-se qual a projeção utilizada (ssp126; ssp245; ssp370; ssp585) seguida do ano avaliado, 2050.

Tipo MAP-1R-O-1epw-ssp126_2050

Ao final de cada identificado foi também inserido o número da revisão (R00).

Tipo MAP-1R-O-1epw_R00

As soluções utilizadas – estratégias isoladas ou combinadas – foram explicitadas abaixo da tabela de cada cidade.

Os resultados apresentados estão resumidos e na tabela constam os valores encontrados para PHFT do modelo real e referência bem como os valores obtidos para carga térmica total dos dois modelos. Cada simulação possui uma tabela completa, com todos os dados exigidos pela Norma, e estas foram apresentadas no Apêndice B deste trabalho.

Tabela 28 - Níveis de desempenho obtido por cenário e cidade.

CANELA							
	ID SIMULAÇÃO	ORIENTAÇÃO	PHFT REF (%)	PHFT REAL (%)	CgTT REF (kWh/ano)	CgTT REAL (kWh/ano)	NÍVEL DE DESEMPENHO
PADRÃO	TipoMAP-1R-O-1epw_R00	OESTE	83,4	85,7	2015	1370	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1R-NO-1epw_R00	NOROESTE	85,8	87,4	1741	1176	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1R-N-1epw_R00	NORTE	86,8	88,4	1312	860	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1R-L-1epw_R00	LESTE	74,6	77,3	2736	1783	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1R-S-1epw_R00	SUL	77,1	77,4	1947	1408	INTERMEDIÁRIO
SOLUÇÕES	TipoMAP-1R-L-1epw-S1_R00	LESTE	74,6	82,1	2736	339	SUPERIOR
	TipoMAP-1R-L-1epw-S2_R00		74,6	86,0	2736	792	SUPERIOR
	TipoMAP-1R-L-1epw-S3_R00		74,6	73,4	2736	1504	MÍNIMO
CLIMA FUTURO	TipoMAP-1R-L-1epw-ssp126_2050_R00	LESTE	79,7	83,7	3050	1789	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1R-L-1epw-ssp245_2050_R00		80,5	84,5	2858	1603	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1R-L-1epw-ssp370_2050_R00		80,4	84,8	3104	1792	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1R-L-1epw-ssp585_2050_R00		80,8	85,5	3171	1811	INTERMEDIÁRIO

Soluções utilizadas para Canela:

S1- vedação isolante: Bloco cerâmico 9x14x24 cm | Lã de rocha 4 cm | Bloco cerâmico 9x14x24 cm | + Vidro duplo

S2- vedação isolante: Bloco cerâmico 9x14x24 cm | Lã de rocha 4 cm | Bloco cerâmico 9x14x24 cm

S3- vidro duplo

CURITIBA							
	ID SIMULAÇÃO	ORIENTAÇÃO	PHFT REF (%)	PHFT REAL (%)	CgTT REF (kWh/ano)	CgTT REAL (kWh/ano)	NÍVEL DE DESEMPENHO
PADRÃO	TipoMAP-1M-O-4epw_R00	OESTE	89,1	92,3	1803	1205	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1M-NO-4epw_R00	NOROESTE	89,9	92,8	1661	1118	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1M-N-4epw_R00	NORTE	90,4	92,4	1135	725	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1M-L-4epw_R00	LESTE	83,7	86,3	1884	1183	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1M-S-4epw_R00	SUL	86,4	88,2	1084	585	SUPERIOR
SOLUÇÕES	TipoMAP-1M-L-4epw-S1_R00	LESTE	83,7	94,3	1884	49	SUPERIOR
	TipoMAP-1M-L-4epw-S2_R00		83,7	95,3	1884	663	SUPERIOR
	TipoMAP-1M-L-4epw-S2_R00		83,7	85,1	1884	565	SUPERIOR
CLIMA FUTURO	TipoMAP-1M-L-4epw-ssp126_2050_R00	LESTE	84,8	90,4	2940	1666	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1M-L-4epw-ssp245_2050_R00		87,5	92,3	2411	1356	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1M-L-4epw-ssp370_2050_R00		84,0	90,5	3320	1866	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-1M-L-4epw-ssp585_2050_R00		84,4	90,6	3256	1851	INTERMEDIÁRIO

Soluções utilizadas para Curitiba:

S1- vedação isolante: Bloco cerâmico 9x14x24 cm | Lã de rocha 4 cm | Bloco cerâmico 9x14x24 cm + Vidro duplo

S2- vedação isolante: Bloco cerâmico 9x14x24 cm | Lã de rocha 4 cm | Bloco cerâmico 9x14x24 cm

S3- vidro duplo

PORTO ALEGRE							
	ID SIMULAÇÃO	ORIENTAÇÃO	PHFT REF (%)	PHFT REAL (%)	CgTT REF (kWh/ano)	CgTT REAL (kWh/ano)	NÍVEL DE DESEMPENHO
PADRÃO	TipoMAP-2R-O-6epw_R00	OESTE	65,3	70,2	7668	5840	MÍNIMO
	TipoMAP-2R-NO-6epw_R00	NOROESTE	64,9	70,1	7892	5927	MÍNIMO
	TipoMAP-2R-N-6epw_R00	NORTE	66,9	71,8	6623	4787	MÍNIMO
	TipoMAP-2R-L-6epw_R00	LESTE	61,9	66,3	7283	5519	MÍNIMO
	TipoMAP-2R-S-6epw_R00	SUL	64,5	68,7	5738	3874	MÍNIMO
SOLUÇÕES	TipoMAP-2R-NO-6epw-S1_R00	NOROESTE	64,9	72,2	7892	4945	MÍNIMO
	TipoMAP-2R-NO-6epw-S2_R00		64,9	70,5	7892	5841	MÍNIMO
	TipoMAP-2R-NO-6epw-S3_R00		64,9	73,4	7892	4341	MÍNIMO
	TipoMAP-2R-NO-6epw-S4_R00		64,9	71,0	7892	5765	MÍNIMO
	TipoMAP-2R-NO-6epw-S5_R00		64,9	85,3	7892	1577	SUPERIOR
	TipoMAP-2R-NO-6epw-S6_R00		64,9	77,5	7892	2446	NA
CLIMA FUTURO	TipoMAP-2R-L-6epw-ssp126_2050_R00	NOROESTE	58,9	63,5	9683	7247	MÍNIMO
	TipoMAP-2R-L-6epw-ssp245_2050_R00		58,8	63,6	9599	7153	MÍNIMO
	TipoMAP-2R-L-6epw-ssp370_2050_R00		57,2	61,5	10157	7658	MÍNIMO
	TipoMAP-2R-L-6epw-ssp585_2050_R00		57,4	61,8	10102	7628	MÍNIMO

Soluções utilizadas para Porto Alegre:

S1- cor clara na fachada (abs 0,3)

S2- aumento da ventilação na sala (66%)

S3- vidro de controle solar (FS = 0,50)

S4- vedação isolante: Bloco cerâmico 9x14x24 cm | Lã de rocha 4 cm | Bloco cerâmico 9x14x24 cm

S5- vedação isolante: Bloco cerâmico 9x14x24 cm | Lã de rocha 4 cm | Bloco cerâmico 9x14x24 cm + Vidro duplo

S6- vidro duplo

SÃO PAULO							
	ID SIMULAÇÃO	ORIENTAÇÃO	PHFT REF (%)	PHFT REAL (%)	CgTT REF (kWh/ano)	CgTT REAL (kWh/ano)	NÍVEL DE DESEMPENHO
PADRÃO	TipoMAP-2M-O-12epw_R00	OESTE	78,7	86,4	4919	3219	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-2M-NO-12epw_R00	NOROESTE	77,4	85,1	5352	3621	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-2M-N-12epw_R00	NORTE	81,2	88,0	4467	2944	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-2M-L-12epw_R00	LESTE	81,7	88,5	4027	2541	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-2M-S-12epw_R00	SUL	85,8	91,9	2599	1231	SUPERIOR
SOLUÇÕES	TipoMAP-2M-NO-12epw-S1_R00	NOROESTE	77,4	88,8	5352	2707	SUPERIOR
	TipoMAP-2M-NO-12epw-S2_R00		77,4	85,8	5352	3479	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-2M-NO-12epw-S3_R00		77,4	90,4	5352	2038	SUPERIOR
CLIMA FUTURO	TipoMAP-2M-NO-12epw-ssp126_2050_R00	NOROESTE	55,1	64,3	12355	9021	MÍNIMO
	TipoMAP-2M-NO-12epw-ssp245_2050_R00		53,8	63,2	12347	9014	MÍNIMO
	TipoMAP-2M-NO-12epw-ssp370_2050_R00		51,3	60,2	13165	9738	MÍNIMO
	TipoMAP-2M-NO-12epw-ssp585_2050_R00		45,9	55,1	14506	10825	MÍNIMO

Soluções utilizadas para São Paulo:

S1- cor clara na fachada (abs 0,3)

S2- aumento da ventilação na sala (66%)

S3- vidro de controle solar (FS = 0,50)

FLORIANÓPOLIS							
	ID SIMULAÇÃO	ORIENTAÇÃO	PHFT REF (%)	PHFT REAL (%)	CgTT REF (kWh/ano)	CgTT REAL (kWh/ano)	NÍVEL DE DESEMPENHO
PADRÃO	TipoMAP-3A-O-16epw_R00	OESTE	69,0	73,7	7102	5372	MÍNIMO
	TipoMAP-3A-NO-16epw_R00	NOROESTE	68,0	73,2	7324	5420	MÍNIMO
	TipoMAP-3A-N-16epw_R00	NORTE	71,4	76,2	6061	4278	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-3A-L-16epw_R00	LESTE	71,3	76,1	6078	4450	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-3A-S-16epw_R00	SUL	74,2	78,7	4795	3081	INTERMEDIÁRIO
SOLUÇÕES	TipoMAP-3A-NO-16epw-S1_R00	NOROESTE	68,0	76,4	7324	4442	MÍNIMO
	TipoMAP-3A-NO-16epw-S2_R00		68,0	73,7	7324	5298	MÍNIMO
	TipoMAP-3A-NO-16epw-S3_R00		68,0	77,8	7324	3792	SUPERIOR
CLIMA FUTURO	TipoMAP-3A-NO-16epw-ssp126_2050_R00	NOROESTE	51,7	57,4	13204	10039	MÍNIMO
	TipoMAP-3A-NO-16epw-ssp245_2050_R00		51,7	57,4	12884	9823	MÍNIMO
	TipoMAP-3A-NO-16epw-ssp370_2050_R00		47,5	52,8	14064	10827	MÍNIMO
	TipoMAP-3A-NO-16epw-ssp585_2050_R00		46,0	51,5	14379	11094	MÍNIMO

Soluções utilizadas para Florianópolis:

S1- cor clara na fachada (abs 0,3)

S2- aumento da ventilação na sala (66%)

S3- vidro de controle solar (FS = 0,50)

BRASÍLIA							
	ID SIMULAÇÃO	ORIENTAÇÃO	PHFT REF (%)	PHFT REAL (%)	CgTT REF (kWh/ano)	CgTT REAL (kWh/ano)	NÍVEL DE DESEMPENHO
PADRÃO	TipoMAP-3B-O-18epw_R00	OESTE	66,8	77,5	8427	5899	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-3B-NO-18epw_R00	NOROESTE	65,6	76,7	8866	6247	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-3B-N-18epw_R00	NORTE	72,1	81,1	7248	5062	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-3B-L-18epw_R00	LESTE	71,4	79,9	7363	5010	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-3B-S-18epw_R00	SUL	78,2	86,9	4565	2404	SUPERIOR
SOLUÇÕES	TipoMAP-3B-NO-18epw-S1_R00	NOROESTE	65,6	81,6	8866	4825	SUPERIOR
	TipoMAP-3B-NO-18epw-S2_R00		65,6	77,8	8866	5978	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-3B-NO-18epw-S3_R00		65,6	83,7	8866	3756	SUPERIOR
CLIMA FUTURO	TipoMAP-3B-NO-18epw-ssp126_2050_R00	NOROESTE	23,0	34,8	22499	17115	MÍNIMO
	TipoMAP-3B-NO-18epw-ssp245_2050_R00		19,8	30,7	23221	17766	MÍNIMO
	TipoMAP-3B-NO-18epw-ssp370_2050_R00		17,3	26,7	24033	18552	MÍNIMO
	TipoMAP-3B-NO-18epw-ssp585_2050_R00		38,1	51,2	21627	15854	MÍNIMO

Soluções utilizadas para Brasília:

S1- cor clara na fachada (abs 0,3)

S2- aumento da ventilação na sala (66%)

S3- vidro de controle solar (FS = 0,50)

RIO DE JANEIRO							
	ID SIMULAÇÃO	ORIENTAÇÃO	PHFT REF (%)	PHFT REAL (%)	CgTT REF (kWh/ano)	CgTT REAL (kWh/ano)	NÍVEL DE DESEMPENHO
PADRÃO	TipoMAP-4A-O-21epw_R00	OESTE	42,4	47,9	14207	10769	MÍNIMO
	TipoMAP-4A-NO-21epw_R00	NOROESTE	39,8	46,0	15042	11419	MÍNIMO
	TipoMAP-4A-N-21epw_R00	NORTE	41,4	47,7	13803	10349	MÍNIMO
	TipoMAP-4A-L-21epw_R00	LESTE	48,6	52,0	12240	9455	MÍNIMO
	TipoMAP-4A-S-21epw_R00	SUL	50,8	55,6	10345	7200	MÍNIMO
SOLUÇÕES	TipoMAP-4A-NO-21epw-S1_R00	NOROESTE	39,8	49,3	15042	9918	MÍNIMO
	TipoMAP-4A-NO-21epw-S2_R00		39,8	46,5	15042	11304	MÍNIMO
	TipoMAP-4A-NO-21epw-S3_R00		39,8	50,5	15042	9057	MÍNIMO
	TipoMAP-4A-NO-21epw-S4_R00		39,8	54,3	15042	7474	MÍNIMO
	TipoMAP-4A-NO-21epw-S5_R00		39,8	54,2	15042	7679	MÍNIMO
	TipoMAP-4A-NO-21epw-S6_R00		39,8	58,3	15042	6181	SUPERIOR
CLIMA FUTURO	TipoMAP-4A-NO-21epw-ssp126_2050_R00	NOROESTE	39,8	47,0	20577	15444	MÍNIMO
	TipoMAP-4A-NO-21epw-ssp245_2050_R00		36,8	44,1	21012	15835	MÍNIMO
	TipoMAP-4A-NO-21epw-ssp370_2050_R00		36,2	43,0	21509	16277	MÍNIMO
	TipoMAP-4A-NO-21epw-ssp585_2050_R00		31,6	38,2	23182	17637	MÍNIMO

Soluções utilizadas para o Rio de Janeiro:

S1- cor clara na fachada (abs 0,3)

S2- aumento da ventilação na sala (66%)

S3- vidro de controle solar (FS = 0,50)

S4- vidro de controle solar (FS = 0,30)

S5- cor clara na fachada (abs 0,3) + vidro de controle solar (FS = 0,50)

S6- cor clara na fachada (abs 0,3) + vidro de controle solar (FS = 0,30)

GOIÂNIA							
	ID SIMULAÇÃO	ORIENTAÇÃO	PHFT REF (%)	PHFT REAL (%)	CgTT REF (kWh/ano)	CgTT REAL (kWh/ano)	NÍVEL DE DESEMPENHO
PADRÃO	TipoMAP-4B-O-26epw_R00	OESTE	29,9	39,3	16689	12519	MÍNIMO
	TipoMAP-4B-NO-26epw_R00	NOROESTE	27,2	37,7	17420	13078	MÍNIMO
	TipoMAP-4B-N-26epw_R00	NORTE	32,1	44,0	15507	11445	MÍNIMO
	TipoMAP-4B-L-26epw_R00	LESTE	39,4	46,2	14250	10984	MÍNIMO
	TipoMAP-4B-S-26epw_R00	SUL	42,6	53,5	11668	7566	MÍNIMO
SOLUÇÕES	TipoMAP-4B-NO-26epw-S1_R00	NOROESTE	27,2	47,0	17420	10716	MÍNIMO
	TipoMAP-4B-NO-26epw-S2_R00		27,2	38,7	17420	12910	MÍNIMO
	TipoMAP-4B-NO-26epw-S3_R00		27,2	47,5	17420	9798	MÍNIMO
	TipoMAP-4B-NO-26epw-S4_R00		27,2	56,0	17420	7475	SUPERIOR
	TipoMAP-4B-NO-26epw-S5_R00		27,2	57,4	17420	7596	SUPERIOR
CLIMA FUTURO	TipoMAP-4B-NO-26epw-ssp126_2050_R00	NOROESTE	24,1	35,2	26108	19607	MÍNIMO
	TipoMAP-4B-NO-26epw-ssp245_2050_R00		22,0	32,6	26695	20138	MÍNIMO
	TipoMAP-4B-NO-26epw-ssp370_2050_R00		19,2	28,6	27764	21108	MÍNIMO
	TipoMAP-4B-NO-26epw-ssp585_2050_R00		41,2	55,3	24074	17252	MÍNIMO

Soluções utilizadas para Goiânia:

S1- cor clara na fachada (abs 0,3)

S2- aumento da ventilação na sala (66%)

S3- vidro de controle solar (FS = 0,50)

S4- vidro de controle solar (FS = 0,30)

S5- cor clara na fachada (abs 0,3) + vidro de controle solar (FS = 0,50)

SALVADOR							
	ID SIMULAÇÃO	ORIENTAÇÃO	PHFT REF (%)	PHFT REAL (%)	CgTT REF (kWh/ano)	CgTT REAL (kWh/ano)	NÍVEL DE DESEMPENHO
PADRÃO	TipoMAP-5A-O-29epw_R00	OESTE	16,1	26,1	21751	17482	MÍNIMO
	TipoMAP-5A-NO-29epw_R00	NOROESTE	15,2	23,8	21447	17420	MÍNIMO
	TipoMAP-5A-N-29epw_R00	NORTE	22,8	33,2	18128	14081	MÍNIMO
	TipoMAP-5A-L-29epw_R00	LESTE	32,7	39,3	16836	13257	MÍNIMO
	TipoMAP-5A-S-29epw_R00	SUL	33,8	42,9	15302	10991	MÍNIMO
SOLUÇÕES	TipoMAP-5A-NO-29epw-S1_R00	NOROESTE	15,2	32,0	21447	14834	MÍNIMO
	TipoMAP-5A-NO-29epw-S2_R00		15,2	24,7	21447	17210	MÍNIMO
	TipoMAP-5A-NO-29epw-S3_R00		15,2	36,4	21447	12380	MÍNIMO
	TipoMAP-5A-NO-29epw-S4_R00		15,2	46,0	21448	9505	SUPERIOR
	TipoMAP-5A-NO-29epw-S5_R00		15,2	46,5	21449	9919	SUPERIOR
CLIMA FUTURO	TipoMAP-5A-NO-29epw-ssp126_2050_R00	NOROESTE	28,5	42,3	25672	19838	MÍNIMO
	TipoMAP-5A-NO-29epw-ssp245_2050_R00		23,4	35,1	27145	21445	MÍNIMO
	TipoMAP-5A-NO-29epw-ssp370_2050_R00		21,7	32,1	27756	22076	MÍNIMO
	TipoMAP-5A-NO-29epw-ssp585_2050_R00		18,8	28,0	28629	23029	MÍNIMO

Soluções utilizadas para Salvador:

S1- cor clara na fachada (abs 0,3)

S2- aumento da ventilação na sala (66%)

S3- vidro de controle solar (FS = 0,50)

S4- vidro de controle solar (FS = 0,30)

S5- cor clara na fachada (abs 0,3) + vidro de controle solar (FS = 0,50)

CUIABÁ							
	ID SIMULAÇÃO	ORIENTAÇÃO	PHFT REF (%)	PHFT REAL (%)	CgTT REF (kWh/ano)	CgTT REAL (kWh/ano)	NÍVEL DE DESEMPENHO
PADRÃO	TipoMAP-5B-O-32epw_R00	OESTE	25,1	32,3	21485	16143	MÍNIMO
	TipoMAP-5B-NO-32epw_R00	NOROESTE	24,1	31,7	21815	16378	MÍNIMO
	TipoMAP-5B-N-32epw_R00	NORTE	28,6	37,1	19559	14422	MÍNIMO
	TipoMAP-5B-L-32epw_R00	LESTE	34,2	40,7	18063	13562	MÍNIMO
	TipoMAP-5B-S-32epw_R00	SUL	34,3	44,0	16380	11040	MÍNIMO
SOLUÇÕES	TipoMAP-5B-NO-32epw-S1_R00	NOROESTE	24,1	38,6	21815	13987	MÍNIMO
	TipoMAP-5B-NO-32epw-S2_R00		24,1	32,4	21815	16242	MÍNIMO
	TipoMAP-5B-NO-32epw-S3_R00		24,1	38,9	21815	13186	MÍNIMO
	TipoMAP-5B-NO-32epw-S4_R00		24,1	45,8	21815	10833	SUPERIOR
	TipoMAP-5B-NO-32epw-S5_R00		24,1	47,5	21815	10761	SUPERIOR
CLIMA FUTURO	TipoMAP-5B-NO-32epw_ssp126_2050_R00	NOROESTE	25,1	34,5	29152	21711	MÍNIMO
	TipoMAP-5B-NO-32epw_ssp245_2050_R00		22,0	30,2	30174	22702	MÍNIMO
	TipoMAP-5B-NO-32epw_ssp370_2050_R00		20,3	27,7	30766	23260	MÍNIMO
	TipoMAP-5B-NO-32epw_ssp585_2050_R00		16,9	23,1	32594	24825	MÍNIMO

Soluções utilizadas para Cuiabá:

S1- cor clara na fachada (abs 0,3)

S2- aumento da ventilação na sala (66%)

S3- vidro de controle solar (FS = 0,50)

S4- vidro de controle solar (FS = 0,30)

S5- cor clara na fachada (abs 0,3) + vidro de controle solar (FS = 0,50)

FORTALEZA							
	ID SIMULAÇÃO	ORIENTAÇÃO	PHFT REF (%)	PHFT REAL (%)	CgTT REF (kWh/ano)	CgTT REAL (kWh/ano)	NÍVEL DE DESEMPENHO
PADRÃO	TipoMAP-6A-O-36epw_R00	OESTE	53,8	74,6	15513	9748	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-6A-NO-36epw_R00	NOROESTE	62,7	80,7	13186	7746	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-6A-N-36epw_R00	NORTE	75,2	88,4	8996	4422	SUPERIOR
	TipoMAP-6A-L-36epw_R00	LESTE	68,6	85,3	11251	5382	SUPERIOR
	TipoMAP-6A-S-36epw_R00	SUL	68,3	85,9	9445	4037	SUPERIOR
SOLUÇÕES	TipoMAP-6A-O-36epw-S1_R00	OESTE	53,8	80,5	15513	7947	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-6A-O-36epw-S2_R00		53,8	76,1	15513	9247	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-6A-O-36epw-S3_R00		53,8	87,3	15513	5029	SUPERIOR
CLIMA FUTURO	TipoMAP-6A-O-36epw_ssp126_2050_R00	OESTE	6,4	9,4	32808	26395	MÍNIMO
	TipoMAP-6A-O-36epw_ssp245_2050_R00		4,6	6,6	33466	27008	MÍNIMO
	TipoMAP-6A-O-36epw_ssp370_2050_R00		2,5	3,5	34670	28080	MÍNIMO
	TipoMAP-6A-O-36epw_ssp585_2050_R00		2,1	2,9	34863	28223	MÍNIMO

Soluções utilizadas para Fortaleza:

S1- cor clara na fachada (abs 0,3)

S2- aumento da ventilação na sala (66%)

S3- vidro de controle solar (FS = 0,50)

PETROLINA							
	ID SIMULAÇÃO	ORIENTAÇÃO	PHFT REF (%)	PHFT REAL (%)	CgTT REF (kWh/ano)	CgTT REAL (kWh/ano)	NÍVEL DE DESEMPENHO
PADRÃO	TipoMAP-6B-O-37epw_R00	OESTE	47,7	58,3	17527	12878	MÍNIMO
	TipoMAP-6B-NO-37epw_R00	NOROESTE	47,7	60,0	17068	12101	MÍNIMO
	TipoMAP-6B-N-37epw_R00	NORTE	56,0	67,7	13955	9365	MÍNIMO
	TipoMAP-6B-L-37epw_R00	LESTE	53,7	62,6	15335	10975	MÍNIMO
	TipoMAP-6B-S-37epw_R00	SUL	57,4	66,8	13238	8527	MÍNIMO
SOLUÇÕES	TipoMAP-6B-O-37epw-S1_R00	OESTE	47,7	65,6	17527	10694	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-6B-O-37epw-S2_R00		47,7	59,1	17527	12668	MÍNIMO
	TipoMAP-6B-O-37epw-S3_R00		47,7	67,2	17527	9419	INTERMEDIÁRIO
	TipoMAP-6B-O-37epw-S4_R00		47,7	73,9	17527	7119	SUPERIOR
	TipoMAP-6B-O-37epw-S5_R00		47,7	72,2	17527	7490	SUPERIOR
CLIMA FUTURO	TipoMAP-6B-O-37epw_ssp126_2050_R00	OESTE	15,9	22,4	32918	25617	MÍNIMO
	TipoMAP-6B-O-37epw_ssp245_2050_R00		15,3	21,8	33015	25675	MÍNIMO
	TipoMAP-6B-O-37epw_ssp370_2050_R00		13,8	19,7	33866	26402	MÍNIMO
	TipoMAP-6B-O-37epw_ssp585_2050_R00		11,2	16,4	35124	24471	MÍNIMO

Soluções utilizadas para Petrolina:

S1- cor clara na fachada (abs 0,3)

S2- aumento da ventilação na sala (66%)

S3- vidro de controle solar (FS = 0,50)

S4- vidro de controle solar (FS = 0,30)

S5- cor clara na fachada (abs 0,3) + vidro de controle solar (FS = 0,50)

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A avaliação do arquétipo pelo método simplificado não garante o atendimento ao nível de Mínimo desempenho pela tipologia em nenhuma das cidades analisadas. Nota-se que a maior contribuição ao não atendimento deste método é o critério de área máxima de elementos transparentes em relação à área do ambiente. A diferença entre o valor de referência e o valor obtido é bastante alta para a sala cujo limite seria de 4,0 m² e o valor é de 9,1 m².

Tipologias de alto padrão, como visto, apresentam grande quantidade de fechamentos envidraçados nas salas, o que tende a impossibilitar o seu atendimento à Norma de Desempenho pelo método simplificado.

Em relação ao percentual de abertura para ventilação, houve problema em dois ambientes – Suíte Master e Suíte Jr. 1 – em todas as cidades avaliadas. Nas cidades localizadas na zona bioclimática 8, segundo ABNT NBR 15220-3:2005, além dos ambientes já citados, o ambiente Suíte Jr. 2 também não atende aos requisitos mínimos. Isso se dá pela alta metragem dos ambientes, por estarem em uma tipologia de alto padrão, e áreas de abertura não tão grandes a ponto de garantir maiores fluxos de ventilação. Além disso, há a presença de persiana integrada, elemento característico de tipologias de alto padrão, nos ambientes. Esse elemento reduz parte superior da abertura, no que diz respeito à área para ventilação e iluminação.

A transmitância das paredes externas também foi um impeditivo ao atendimento. No entanto, o valor de referência é 130 kJ/(m².K) – para zonas bioclimáticas de 1 a 7, segundo a ABNT NBR 15220-3:2005 – e o valor obtido para o arquétipo foi de 120 kJ/(m².K). Dessa forma, um pequeno esforço arquitetônico, caracterizado por ajuste na composição das paredes externas, poderia garantir este atendimento.

A transmitância da cobertura também não atende ao critério para obtenção do desempenho Mínimo. Da mesma forma, pode-se fazer um esforço arquitetônico maior para que esta composição seja adequada à cidade onde está implantada, como por exemplo com a instalação de forro nos ambientes de cobertura.

De forma geral, nota-se que os maiores impeditivos ao atendimento do arquétipo ao desempenho Mínimo pelo método simplificado são aqueles voltados à área envidraçada e percentual de ventilação. O excesso de vidro é uma característica

comum em tipologias de médio e alto padrão e, sendo assim, é possível que o método simplificado não seja suficiente para avaliar estas tipologias. Cabe destacar que o método simplificado apresenta como referência um padrão de tipologia voltada às habitações de interesse social e, dessa forma, tipologias que tendem a divergir desses padrões não serão bem avaliadas por este método.

Uma vez não atendido o desempenho Mínimo pelo método simplificado deve-se, obrigatoriamente, avaliar a edificação pelo método de simulação computacional. Dessa forma as unidades avaliadas também podem atingir o desempenho Intermediário ou Superior. Espera-se que tipologias de padrões construtivos melhores tendam a apresentar níveis de desempenho mais altos.

A partir dos resultados obtidos nas simulações realizadas, nota-se que há dificuldade em se obter o desempenho Superior, de forma genérica, na condição padrão da tipologia. O nível Superior só foi atingido pela unidade habitacional com fachada frontal voltada a sul nas zonas 1M, 2M e 3B. O nível Intermediário por sua vez foi atingido nas zonas 1R, 1M, 2M e 3B para todas as demais orientações. Na zona 3A este nível de desempenho só foi atingido nas orientações N, L e S da fachada frontal na qual se localizam as aberturas da sala e das 2 semi suítes.

Na **zona 1R**, muito fria com inverno rigoroso, percebe-se que todos os cenários testados apresentam o nível de desempenho Intermediário na condição padrão da tipologia. Quando testadas as soluções para a orientação Leste (menor PHFT na condição padrão), nota-se que a vedação de paredes isolantes garante o nível de desempenho Superior enquanto apenas o uso do vidro duplo não, reduzindo o nível de desempenho do arquétipo para Mínimo. O uso combinado das duas soluções aumenta as horas em conforto da unidade habitacional.

As análises para o clima futuro mostraram que na zona 1R, Canela continua, inclusive no ssp585, no intervalo de análise 1 da norma. Sendo assim, o intervalo de temperaturas avaliadas segue o mesmo em todas as projeções. Nota-se que, devido ao aumento da temperatura média da cidade e por se tratar de um local de clima frio, as horas em conforto à medida que se aumenta a criticidade do cenário em relação às emissões, também aumentam. O consumo de energia devido ao condicionamento artificial se mantém estável nos cenários de clima futuro. Constatou-se também que não houve alteração no nível de desempenho obtido no cenário padrão avaliado em relação aos cenários de clima futuro.

Na **zona 1M**, muito fria com inverno moderado, apenas em uma orientação da edificação é possível atingir desempenho Superior no cenário atual. Como estratégias para aumento de desempenho para a orientação Leste (menor PHFT na condição padrão) foram testadas estratégias de isolamento. Todas as soluções testadas garantiram ao arquétipo o desempenho térmico Superior, vedação isolante, vidro duplo ou as duas soluções combinadas.

Assim como em Canela, Curitiba (zona 1M) apresenta aumento das horas em conforto nos cenários avaliados para o clima futuro, mas também se percebe que não houve modificação no nível de desempenho térmico obtido no cenário padrão e nos de clima futuro avaliado. O intervalo de avaliação da cidade também se manteve o mesmo nos cenários de clima futuro. Em relação ao consumo de energia, nota-se um pequeno aumento nas simulações de clima futuro quando comparadas à simulação no cenário padrão.

A **zona 2R** (Porto Alegre), fria com inverno rigoroso, apresentou nível de desempenho Mínimo para todas as orientações avaliadas no clima atual. A redução da carga térmica não foi impeditiva para a obtenção de níveis melhores de desempenho, mas, sim, o PHFT. Isso indica que a melhoria que deve ser feita nesses cenários está ligada ao aumento das horas de conforto sem o uso de condicionamento artificial. A partir dos dados de carga térmica, nota-se que a maior parte do desconforto vem pelo calor. Sendo assim, esforços no sentido de promover o resfriamento da unidade devem ser feitos para garantir maiores níveis de desempenho. Desta forma, diversas soluções foram testadas, mas apenas com uso das estratégias de vedação isolante e vidro duplo combinadas foi possível a obtenção do nível de desempenho Superior. Apesar do desconforto ser pelo calor, estratégias de isolamento garantiram o aumento do nível de desempenho. Esta estratégia deve, no entanto, ser cuidadosamente avaliada para não causar sobrecarga térmica no verão.

Em relação às avaliações de clima futuro para o clima 2R, percebe-se que há redução das horas de conforto em relação à simulação no cenário padrão. O intervalo de avaliação da cidade, 1, segue o mesmo para os diferentes cenários futuros. O consumo de energia cresce significativamente nas análises das projeções futuras, tendo aumento de pelo menos 20% no cenário ssp126, mais conservador.

A **zona 2M** (São Paulo), fria com inverno moderado, apresentou nível Intermediário nos quatro primeiros cenários avaliados e nível Superior na orientação sul. Assim

como na zona 1M, apenas a mudança na orientação da edificação garantiu um nível melhor de desempenho. Em relação às soluções testadas para a orientação Noroeste (menor PHFT na condição padrão), o uso de cor clara na fachada ou de vidro de controle solar garantem nível de desempenho Superior para o arquétipo.

A análise dos climas futuros a zona 2M mostra redução nas horas de conforto em todos os cenários avaliados com a consequente redução no nível de desempenho de Intermediário para Mínimo em todas as projeções. Nota-se um aumento significativo no consumo de energia nesses cenários.

As **zonas 3A e 3B** também apresentam sensibilidade à mudança da orientação para obtenção de níveis melhores de desempenho térmico. No entanto, a zona 3A (mista e úmida) apresenta os níveis de desempenho Mínimo e Intermediário enquanto a zona 3B (mista e seca) apresenta níveis de desempenho Intermediário e Superior.

Em relação às soluções testadas, na zona 3A apenas o uso de vidro de controle solar garante o nível de desempenho Superior enquanto na zona 3B tanto o vidro de controle solar quanto o uso de cor clara na fachada garantem esse desempenho.

A avaliação para climas futuros constatou que em ambas as subdivisões da zona 3 apenas o nível Mínimo é atingido, sendo que na zona 3B, seca, as horas em conforto reduzem em maior percentual do que na zona úmida. Além disso, o consumo de energia na zona 3A é significativamente maior nos cenários projetados do que na zona 3B, ou seja, a subdivisão seca, neste caso, tem consequências mais extremas no desempenho de edificações.

Para a zona 3B, Brasília, nota-se um aumento nas horas de conforto no cenário ssp585 uma vez que o clima da cidade passa a pertencer ao Intervalo 2 e, neste caso, as análises que antes deveriam ser feitas para temperaturas entre 18°C e 26°C passam a ser feitas para temperaturas acima de 28°C, tornando a avaliação mais permissiva.

As **zonas 4 e 5** não atingiram níveis acima do Mínimo para o clima atual. Apesar de ser notável o aumento do valor do PHFT nas diferentes orientações simuladas, a diferença entre os valores encontrados para o modelo real e o modelo referência não garantem níveis de desempenho maiores. Uma vez que há o problema do PHFT, a redução de carga térmica não é suficiente para garantir melhoria no nível de desempenho.

Para o Rio de Janeiro, localizado na **zona 4A**, levemente quente e úmida, apenas soluções combinadas são capazes de melhorar o nível de desempenho do arquétipo. Para a orientação crítica foi necessário o uso de cores claras na fachada combinado ao uso de vidro de fator solar com $FS = 0,30$. Cabe destacar que este material, apesar de contribuir para a redução do calor nos ambientes, também reduz a luz natural que entra nesses espaços. Estratégias como maior sombreamento das aberturas não foram testadas neste trabalho, mas podem ser de maior valia nestes casos bem como evitar posicionar as edificações com ambientes de permanência prolongada voltados a orientações mais críticas.

Em relação aos climas futuros, nota-se a manutenção do nível de desempenho Mínimo e redução não tão significativa do valor de PHFT. Os arquivos climáticos futuros se enquadram no Intervalo 2 de avaliação da Norma, diferente do arquivo climático padrão que se enquadra no Intervalo 1. Dessa forma ocorre a manutenção de valores aproximados das horas de conforto do arquétipo.

As soluções utilizadas para a cidade Goiânia, localizada na **zona 4B**, levemente quente e seca, mostram que apenas o uso do vidro de controle solar com menor valor de Fator Solar ($FS = 0,30$) ou as estratégias de cor clara na fachada com vidro de controle solar ($FS = 0,50$) fazem com que o arquétipo atinja o nível de desempenho Superior.

Os arquivos climáticos futuros para esta zona se enquadram todos no Intervalo 2 da Norma, menos o arquivo ssp585, que se enquadra no Intervalo 3. Dessa forma, constata-se um aumento nas horas de conforto do arquétipo nessa projeção, uma vez que o intervalo de análise aumenta de 28°C para 30°C , permitindo que mais horas façam parte do intervalo de conforto. Devido à essa alteração nos intervalos, percebe-se que o consumo de energia também se altera uma vez que no cenário ssp585 o consumo estimado para combater a carga térmica é menor que nos demais cenários futuros.

A **zona 5A**, quente e úmida, apresenta desempenho Mínimo em todas as orientações no cenário atual, sendo que a orientação Noroeste apresenta menor valor de PHFT. Quando orientado de forma mais eficiente, o arquétipo apresenta valores de PHFT bem acima do cenário crítico avaliado. As horas em conforto praticamente dobram da orientação menos crítica para a mais crítica.

Em relação às soluções testadas para esta zona, apenas o uso de vidro de controle solar (FS = 0,30) ou a solução combinada de cor clara na fachada junto a vidro de controle solar (FS = 0,50) permitem que o arquétipo atinja o nível de desempenho Superior.

Quando avaliado para os cenários futuros, o arquétipo, voltado para NO, apresentou nível Mínimo de desempenho em todas as projeções para esta zona. Nota-se o aumento das horas em conforto em relação à condição padrão avaliada devido à mudança de Intervalo do arquivo climático utilizado. No cenário padrão a temperatura média se enquadra no Intervalo 2 enquanto para os cenários futuros essas temperaturas se enquadram no Intervalo 3, ocorrendo o mesmo que foi relatado para outras zonas.

O arquétipo simulado para a cidade de Cuiabá, localizada na **zona 5B**, quente e seca, apresentou nível de desempenho Mínimo em todos os cenários padrão avaliados. Apenas as soluções de vidro de controle solar (FS = 0,30) ou as soluções combinadas de cor clara na fachada com vidro de controle solar (FS = 0,50) permitem que o arquétipo atinja o nível de desempenho Superior.

As avaliações para o clima futuro obtiveram nível Mínimo em todos os cenários avaliados. Para Cuiabá já se percebe uma manutenção nas horas de conforto pois, mesmo os arquivos climáticos futuros estando em um Intervalo acima do arquivo climático padrão, devido ao aumento considerável da temperatura, tem-se valores aproximados ou abaixo do valor padrão.

A **zona 6** apresenta discrepância nos resultados obtidos para as cidade de clima seco e de clima úmido. Nota-se que para a zona 6A (muito quente e úmida) os níveis de desempenho se iniciam em Intermediário – no cenário mais crítico – e atingem o nível Superior apenas com a mudança de orientação da edificação. Já a zona 6B (muito quente e seca) não há alteração no nível de desempenho, este se mantém Mínimo em todas as orientações avaliadas

A cidade de Fortaleza, localizada na **zona 6A**, apresenta, no cenário padrão, desempenho Intermediário nas orientações Oeste e Noroeste e desempenho Superior nas demais. Nota-se que, para esta cidade, a alteração da orientação permite que o arquétipo atinja o desempenho Superior, mesmo se tratando de uma zona quente, tal se deve ao enquadramento da cidade no Intervalo 3 da norma, que considera

temperaturas operativas $ToAPP < 30,0 \text{ }^\circ\text{C}$ para a determinação do $PHFT_{APP}$. Em relação às soluções testadas, o uso de vidro de controle solar ($FS = 0,50$) permite que o arquétipo atinja o desempenho Superior.

As avaliações para climas futuros constataam que o nível de desempenho na zona 6A reduz de Intermediário ou Superior para Mínimo em todos os cenários avaliados. Além disso o consumo de energia cresce significativamente, sendo o aumento de pelo menos 170% no cenário mais conservador.

Para a cidade de Petrolina, localizada na **zona 6B**, os cenários padrão avaliados atingem apenas o desempenho Mínimo e a variação das horas em conforto devido à alteração da orientação não é tão significativa. O aumento do nível de desempenho pode ser obtido com algumas alterações projetuais mas, para o nível Superior, as soluções possíveis foram o uso de vidro de controle solar ($FS = 0,30$) ou o uso combinado de cor clara na fachada com vidro de controle solar ($FS = 0,50$).

Em relação às análises do clima futuro para esta zona, percebe-se a manutenção do nível de desempenho Mínimo, mas também a considerável redução nas horas de conforto dadas pelo PHFT. Cabe ressaltar que a cidade de Petrolina se encontra no Intervalo 3 em todos os dados climáticos avaliados, cenário padrão e futuro. Nota-se o dobro do consumo de energia para os cenários futuros.

Constata-se, de forma geral, que o uso de estratégias arquitetônicas que possibilitem o alcance do nível de desempenho Superior também auxilia na redução do consumo de energia da edificação, fazendo com que o ganho seja tanto no condicionamento passivo da edificação quanto no artificial.

6 CONCLUSÃO

O trabalho em questão buscou analisar o desempenho térmico de um arquétipo, criado a partir de levantamento feito na cidade de Belo Horizonte aliado aos dados da Pesquisa de Posse e Hábitos 2019 – Eletrobras, considerando os diferentes contextos climáticos existentes no Brasil.

Para isso, escolheu-se as cidades referência de cada zona do novo zoneamento bioclimático brasileiro e fez-se simulações para cinco diferentes implantações. Na implantação mais crítica, àquela com menor valor de PHFT do modelo real, foram testadas soluções a fim de se obter o nível de desempenho superior proposto pela Norma.

Além disso, a implantação mais crítica também foi avaliada em quatro projeções climáticas futuras, verificando a performance da Norma nessas situações.

A definição de uma edificação de médio e alto padrão se mostra complexa uma vez que essas tipologias apresentam inúmeras variações, diferentemente das habitações de interesse social. No entanto, como pode ser visto no desenvolvimento deste trabalho, existem características comuns entre elas que foram representadas através do arquétipo definido.

Dentre as características das tipologias de médio e alto padrão a que mais se destaca é o alto percentual de vidro nas fachadas que impede o atendimento via método simplificado da Norma de Desempenho. É importante destacar que o método simplificado da Norma é mais restritivo que o método de simulação pois ao apresentar baixa complexidade de análise não permite analisar casos especiais.

Quando analisado pelo método de simulação computacional o arquétipo utilizado neste estudo apresentou ao menos desempenho Mínimo em todos os cenários avaliados. No entanto, cabe destacar que a variação das tipologias de médio e alto padrão é bastante considerável, sendo que o aumento das áreas envidraçadas pode acarretar em não atendimento à Norma. Isso se deve ao fato de o modelo de referência apresentar aberturas com apenas 17% da área do piso como área de elementos transparentes. Dessa forma, as vedações no modelo de referência tendem a apresentar aberturas menores do que no modelo real, cuja tipologia em estudo apresenta a maior parte da fachada envidraçada.

Constata-se que o modelo de referência não representa as tipologias de médio e alto padrão, especialmente no que tange ao limite de 4 m² para a abertura da sala. Sugere-se uma análise mais profunda para que, em uma futura revisão da Norma, isso possa ser analisado a fim de se entender as características mais presentes em cada tipo construtivo.

A partir dos resultados da simulação computacional obtidos, percebe-se que as cidades das zonas 1M, 2M, 3A, 3B e 6A apresentam maior facilidade para obtenção de níveis de desempenho acima do Mínimo – obtido por vezes apenas com a mudança de orientação da edificação. As demais necessitam da aplicação de estratégias para que um nível de desempenho Superior seja atingido.

Em relação às soluções utilizadas, percebe-se que estratégias de isolamento das paredes foram necessárias nas zonas 1R, 1M e 2R. Para as demais zonas foram aplicadas estratégias para reduzir a absorção de calor através das fachadas. Algumas zonas como 2R, 4A, 4B, 5A, 5B e 6B precisaram do uso de soluções combinadas a fim de garantir o desempenho Superior. Constata-se que, nessas zonas, os esforços arquitetônicos para atingir o nível de desempenho Superior são, portanto, maiores.

Como destacado no item de análise de resultados, o uso de vidro de controle solar com baixo fator solar ($FS = 0,30$) foi utilizado nesta pesquisa com a finalidade de compreender os resultados do ponto de vista térmico. No entanto, mesmo sendo um produto disponível no mercado nacional, cabe ressaltar que sua implicação na iluminação natural dos ambientes e, conseqüentemente, do desempenho lumínico pode ser negativa, devendo a solução ser avaliada também do ponto de vista do desempenho luminoso.

A estratégia de alteração da cor da fachada para tons claros se mostrou efetiva nas zonas 2M e 3B. Apesar de não ter sido efetiva nas demais zonas, esta é uma estratégia simples que não resulta em aumento de custo para as construtoras e pode impactar significativamente no conforto dos usuários a longo prazo. No caso de edificações de médio e alto padrão, como visto na pesquisa feita, a maior parte dos revestimentos externos é em pedra ou cerâmica. Nesse caso ainda há uma vantagem extra por serem revestimentos que tem sua degradação bem mais lenta que tintas, por exemplo. Dessa forma, há a garantia da manutenção do desempenho ao longo do tempo.

A estratégia do aumento da ventilação na janela da sala não se mostrou efetiva em nenhuma zona na qual foi avaliada. Isso se deve ao fato de que essa alteração resulta em aumento de PHFT porém não em redução de carga térmica, variável analisada para obtenção dos níveis Intermediário e Superior. Para alguns casos deve haver também acréscimo de PHFT, além da redução da carga térmica, para obtenção de níveis acima do Mínimo, mas esta estratégia não foi suficiente para auxiliar nesse sentido.

Sobre a avaliação do arquétipo no cenário crítico para climas futuros destaca-se o aumento considerável do consumo de energia em praticamente todos os climas avaliados. Apesar de todos os cenários simulados terem atingido nível de desempenho Mínimo, é importante ressaltar que as temperaturas máximas e mínimas avaliadas aumentaram significativamente e, mesmo assim, o arquétipo segue atendendo à Norma. Entende-se que isso é algo a ser pensado para uma próxima revisão do método uma vez que as edificações devem permanecer em condições de uso por, pelo menos, 50 anos.

Percebe-se que o uso das estratégias sugeridas neste trabalho já é bastante benéfico para o aumento do nível de desempenho e também para a redução do consumo de energia. Essas e outras estratégias de maior complexidade como sombreamentos, *brises*, ventilação cruzada, dentre outras, podem ser aliadas na redução do gasto energético e no aumento do nível de desempenho das unidades habitacionais e para o conforto térmico do usuário final. Dessa forma, cumpre-se o que está presente no relatório do IPCC, descrito na introdução deste trabalho, que os edifícios podem ser potenciais redutores das emissões de gases do efeito estufa, podendo ser grandes contribuintes para o desenvolvimento resiliente do clima.

Cabe também ressaltar que as avaliações são realizadas durante o dia na sala e durante à noite nos quartos, segundo critério de ocupação previsto pela Norma. Com isso, estratégias que visem a redução do ganho de calor terão maior sensibilidade pela metodologia da Norma quando utilizadas nas salas.

Entende-se que a Norma de desempenho ABNT NBR 15575:2021 pretende nivelar as edificações brasileiras em um nível qualidade mínimo a fim de que as mesmas tenham condições básicas de habitabilidade. Nesse sentido, destaca-se a necessidade de melhor avaliar o método da Norma a fim de que este contemple de forma mais adequada as diferentes tipologias residenciais presentes no território

brasileiro. Além disso, destaca-se a importância da análise das tipologias mediante o clima futuro de forma a contribuir para que as edificações, desde já, adotem estratégias de mitigação.

Ressalta-se aqui que a obtenção de níveis mínimos de desempenho podem não ser suficientes para suprir as exigências do consumidor de unidades habitacionais de médio e alto padrão e que as construtoras que ainda não estão fazendo o esforço de verificar o nível de atendimento aos requisitos de desempenho da Norma podem estar perdendo significativas oportunidades de melhoria de seu mercado.

Como limitações do estudo tem-se que foi utilizado para análise um apartamento tipo, não tendo sido analisado o desempenho de apartamentos de cobertura; não foram analisadas medidas de mitigação para os climas futuros; não considerado o entorno da edificação que pode beneficiar algumas unidades pelo sombreamento em climas quentes ou prejudicar unidades sombreadas em climas frios. Estas limitações se devem em grande parte ao tempo limitado para a elaboração de uma dissertação de mestrado e devem ser objeto de estudo em trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, K. C. F. J.; SOUZA, R. V. G. What has driven the growth of Brazil's residential electricity consumption in the last 19 years? An index decomposition analysis. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 21, p. 7–39, 2021. DOI: 10.1590/s1678-86212021000200513.
- ALLOUHI, A. et al. Energy consumption and efficiency in buildings: current status and future trends. **Journal of Cleaner Production**, v. 109, p. 118–130, 2015.
- AMORIM, A. C.; CARLO, J. C. Análise das propostas de revisão do zoneamento bioclimático brasileiro: estudo de caso de Colatina, ES. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 373–391, mar. 2017. DOI: 10.1590/s1678-86212017000100140.
- ASHRAE. **Energy standard for buildings except low-rise residential buildings**: ASHRAE Standard 90.1–2022. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15220: **Desempenho Térmico De Edificações**. Rio de Janeiro, 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575: **Edificações Habitacionais – Desempenho**. Rio de Janeiro, 2021.
- BONDARIK, R.; PILATTI, L. A.; HORST, D. J. Uma visão geral sobre o potencial de geração de energias renováveis no Brasil. **Interciencia**, Caracas, v. 43, n. 10, p. 680–688, 2018.
- BOSCOLI, D.; NEVES, L. O. Norma de desempenho térmico de edificações ABNT NBR 15220 parte 3: análise crítica e possibilidades de avanço. In: **Encontro Nacional De Conforto No Ambiente Construído**, 15., 2019, João Pessoa. Anais [...]. Porto Alegre: ANTAC, 2019. p. 1937–1946.
- BRACHT, M. K. et al. Multiple regional climate model projections to assess building thermal performance in Brazil: understanding the uncertainty. **Journal of Building Engineering**, v. 88, p. 109248, 2024.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.
- CASAGRANDE, B.; ALVAREZ, C. Preparação de arquivos climáticos futuros para avaliação dos impactos das mudanças climáticas no desempenho termoenergético de edificações. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 13, n. 4, p. 173–187, 2013.
- CAVALCANTI, F. S.; MONTEIRO, L. M. Projeto de edificações resilientes nas zonas bioclimáticas 1 a 4: impacto do envelhecimento das fachadas e mudanças climáticas no desempenho térmico. In: **Simpósio Brasileiro De Qualidade Do Projeto Do Ambiente Construído**, 8., 2023. Anais [...]. [S. l.], 2023. DOI: 10.46421/sbqp.v8i.3285. Disponível em: <https://eventos.antac.org.br/index.php/sbqp/article/view/3285>. Acesso em: out. 2024.
- CENTRO CERÂMICO DO BRASIL. **Comparativo de ensaios de desempenho**: fortalecimento do LABCCB no âmbito da NBR 15575 para avaliação de produtos e processos. 2024. Disponível em: <https://ccb.org.br/images/outras-areas/TABELAS-COMPARATIVO-DESEMPENHO-CCB.pdf>. Acesso em: out. 2024.

CRAWLEY, D. B. et al. EnergyPlus: creating a new-generation building energy simulation program. **Energy and Buildings**, v. 33, n. 4, p. 319–331, 2001.

ELETROBRAS. **Pesquisa de posse e hábitos de uso de equipamentos elétricos na classe residencial**: relatório técnico. Rio de Janeiro: Eletrobras; Procel, 2019. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/AreasdeAtuacao>. Acesso em: out. 2024.

ENERGY IN BUILDINGS AND COMMUNITIES PROGRAMME. **Assessing life cycle related environmental impacts caused by buildings**. Technology Collaboration Programme, 2023.

FERREIRA, C. C.; SOUZA, H. A. de. Utilização de arquivos climáticos para a análise das condições de conforto térmico adaptativo em Viçosa. In: **Encontro Nacional De Tecnologia Do Ambiente Construído**, 18., 2020. Anais [...]. Porto Alegre: ANTAC, 2020. p. 1–8. DOI: 10.46421/entac.v18i.812.

FONSECA, M. S. et al. Implicações das fachadas de vidro no desempenho térmico de ambientes residenciais. In: **Encontro Nacional De Conforto No Ambiente Construído**, 16., 2021. Anais [...]. [S. l.], 2021. p. 988–997.

FOSSATI, M. et al. Building energy efficiency: an overview of the Brazilian residential labeling scheme. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 65, p. 1216–1231, 2016..

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores sociais mínimos – ISM**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/17374-indicadores-sociais-minimos.html>. Acesso em: out. 2024.

IPCC – PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. **Mudança do clima 2023: relatório síntese**. 2023.

KRELLING, A. F. et al. Proposta de método de avaliação do desempenho térmico de residências: NBR 15575. In: **Encontro Nacional De Tecnologia Do Ambiente Construído**, 18., 2020. Anais [...]. Porto Alegre: ANTAC, 2020. DOI: 10.46421/entac.v18i.847.

LOPES, M. L. F.; RODRIGUES, E. N.; CARVALHO, M. T. M.; CALDAS, L. R. Mudanças climáticas e durabilidade das construções: uma revisão crítica do estado da arte. In: **EURO ELECS**, 4., 2021. Anais [...]. [S. l.], 2021.

MACHADO, J. M.; MALTA, N. S.; BUSSOLOTTI, V. M.; FERRÃO, A. L. S.; NICORODRIGUES, E. A.; ALVAREZ, C. E. Impactos das mudanças climáticas no desempenho termoenergético de edificações residenciais brasileiras. **PARC: Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, v. 13, n. 0, p. e022025, 2022. DOI: 10.20396/parc.v13i00.8665832. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/parc/article/view/8665832>. Acesso em: out. 2024.

MACHADO, R. M. S.; BRE, F.; MAZZAFERRO, L.; MELO, A. P.; LAMBERTS, R. Bioclimatic zoning for building performance using tailored clustering method and high-resolution climate data. **Energy and Buildings**, v. 311, p. 114157, 2024. DOI: 10.1016/j.enbuild.2024.114157.

MARENGO, J. A. **Mudanças climáticas globais e efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI**. Brasília: MMA, 2007.

- MENDES, N.; WESTPHAL, F. S.; LAMBERTS, R.; CUNHA NETO, J. A. B. da. Uso de instrumentos computacionais para análise do desempenho térmico e energético de edificações no Brasil. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 5, n. 4, p. 47–68, 2008. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ambienteconstruido/article/view/3657>. Acesso em: out. 2024.
- MIN, J. et al. The effect of carbon dioxide emissions on the building energy efficiency. **Fuel**, v. 326, p. 124842, 2022. DOI: 10.1016/j.fuel.2022.124842.
- MIRANDA, F. V.; IKEDA, C. Y. K. Contribuição de janela com persiana integrada ao desempenho acústico de fachada de edificação: situações de uso corrente. In: **Encontro Nacional De Tecnologia Do Ambiente Construído**, 15., 2014, Maceió. Anais [...]. Porto Alegre: ANTAC, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/301369258_Contribuicao_de_janela_com_persiana_integrada_ao_desempenho_acustico_de_fachada_de_edificacao_situacoes_de_uso_corrente. Acesso em: out. 2024.
- MORTAGI, M.; GHOSH, J. Climate change considerations for seismic vulnerability assessment of aging highway bridges. **ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems**, v. 6, n. 1, 2020.
- OLONSCHECK, M.; HOLSTEN, A.; KROPP, J. P. Heating and cooling energy demand and related emissions of the German residential building stock under climate change. **Energy Policy**, v. 39, n. 9, p. 4795–4806, set. 2011. DOI: 10.1016/j.enpol.2011.06.041.
- SANTOS, A. C.; LIMA, J. V. S.; FARIA, J. R. G.; FONTES, M. S. G. C. Uso do EnergyPlus em pesquisas brasileiras. In: **Encontro Nacional De Tecnologia Do Ambiente Construído**, 17., 2018. Anais [...]. Porto Alegre: ANTAC, 2018. p. 555–568. Disponível em: <https://eventos.antac.org.br/index.php/entac/article/view/1384>. Acesso em: out. 2024.
- SERRA, J.; TENORIO, J. A. Experiencia española de transición: desde la dispersa normativa de la edificación prescriptiva hacia el nuevo código técnico de la edificación 2006, una norma moderna y unificada, enfocada hacia las prestaciones. **Revista de Ingeniería**, [S. l.], n. 41, p. 65, 15 fev. 2015.
- SKILLINGTON, K.; CRAWFORD, R. H.; WARREN-MYERS, G.; DAVIDSON, K. A review of existing policy for reducing embodied energy and greenhouse gas emissions of buildings. **Energy Policy**, v. 168, p. 112920, 2022. DOI: 10.1016/j.enpol.2022.112920.
- SORGATO, M. J.; MARINOSKI, D. L.; MELO, A. P.; LAMBERTS, R. **Nota técnica referente à avaliação para a norma de desempenho NBR 15575 em consulta pública**. 2012. Disponível em: <https://labeee.ufsc.br/node/397>. Acesso em: out. 2024.
- SOUZA, L. P.; COSTA, V. A. C.; MELO, A. P.; LAMBERTS, R. O impacto do uso de isolamento na cobertura de acordo com a NBR 15575. In: **Encontro Nacional De Tecnologia Do Ambiente Construído**, 19., 2022, Canela. Anais [...]. Porto Alegre: ANTAC, 2022.
- RODRIGUES, E.; FERNANDES, M. S.; CARVALHO, D. Future weather generator for building performance research: an open-source morphing tool and an application.

Building and Environment, v. 233, p. 110104, 2023. DOI: 10.1016/j.buildenv.2023.110104.

RODRIGUES, M. G.; GONÇALVES, P. H.; OLIVEIRA, J. C. A. Simulação numérica do desempenho térmico de alvenaria construída com blocos de concreto. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, [S. l.], v. 12, p. e20023, 2023. DOI: 10.59306/rgsa.v12e52023e20023.

RORIZ, M. **Arquivos climáticos de municípios brasileiros**. [S. l.], 2012.

RORIZ, M.; GHISI, E.; LAMBERTS, R. Uma proposta de norma técnica brasileira sobre desempenho térmico de habitações populares. In: **Encontro Nacional De Conforto No Ambiente Construído, 5.; Encontro Latino-Americano De Conforto No Ambiente Construído, 2.**, 1999, Fortaleza. Anais [...]. Fortaleza, 1999.

WILDE, P. D.; COLEY, D. The implications of a changing climate for buildings. **Building and Environment**, v. 55, p. 1–7, 2012.

WORLD ENERGY COUNCIL. **World energy trilemma index 2023**. 2024. Disponível em: <https://trilemma.worldenergy.org/#!/country-profile?country=Brazil&year=2023>. Acesso em: out. 2024.

APÊNDICE A

A seguir são apresentados pequenos descritivos sobre o clima de cada cidade, com base nos arquivos climáticos utilizados, e sua inserção nos intervalos da NBR 15575:1

Zona 1R – Canela/RS

A cidade de Canela/RS foi selecionada como representativa da Zona 1M – caracterizada pelo clima muito frio e com inverno rigoroso. Possui média anual da temperatura de bulbo seco (TBSm) de 16,2 °C e está inserida no Intervalo 1, de acordo com a ABNT NBR 15575:2021. Sendo assim, a faixa de temperatura operativa a ser considerada está entre 18°C e 26°C.

Zona 1M – Curitiba/PR

A cidade de Curitiba/PR foi escolhida como representativa da Zona 1R – caracterizada pelo clima muito frio e com inverno moderado. Possui média anual da temperatura de bulbo seco (TBSm) de 17,6 °C e está inserida no Intervalo 1, de acordo com a ABNT NBR 15575:2021. Sendo assim, a faixa de temperatura operativa a ser considerada está entre 18°C e 26°C.

Zona 2R – Porto Alegre/RS

A cidade de Porto Alegre/RS foi escolhida como representativa da Zona 2R – caracterizada pelo clima frio e com inverno rigoroso. Possui média anual da temperatura de bulbo seco (TBSm) de 20,0 °C e está inserida no Intervalo 1, de acordo com a ABNT NBR 15575:2021. Sendo assim, a faixa de temperatura operativa a ser considerada está entre 18°C e 26°C.

Zona 2R – São Paulo/SP

A cidade de São Paulo/SP foi escolhida como representativa da Zona 2M – caracterizada pelo clima frio e com inverno moderado. Possui média anual da temperatura de bulbo seco (TBSm) de 20,4 °C e está inserida no Intervalo 1, de acordo com a ABNT NBR 15575:2021. Sendo assim, a faixa de temperatura operativa a ser considerada está entre 18°C e 26°C.

Zona 3A – Florianópolis/SC

A cidade de Florianópolis/SC foi escolhida como representativa da Zona 3A – caracterizada pelo clima misto e úmido. Possui média anual da temperatura de bulbo seco (TBSm) de 21,2 °C e está inserida no Intervalo 1, de acordo com a ABNT NBR 15575:2021. Sendo assim, a faixa de temperatura operativa a ser considerada está entre 18°C e 26°C.

Zona 3B – Brasília/DF

A cidade de Brasília/DF foi escolhida como representativa da Zona 3B – caracterizada pelo clima misto e seco. Possui média anual da temperatura de bulbo seco (TBSm) de 22,0 °C e está inserida no Intervalo 1, de acordo com a ABNT NBR 15575:2021. Sendo assim, a faixa de temperatura operativa a ser considerada está entre 18°C e 26°C.

Zona 4A – Rio de Janeiro/RJ

A cidade do Rio de Janeiro/RJ foi escolhida como representativa da Zona 4A – caracterizada pelo clima levemente quente e úmido. Possui média anual da temperatura de bulbo seco (TBSm) de 24,2 °C e está inserida no Intervalo 1, de acordo com a ABNT NBR 15575:2021. Sendo assim, a faixa de temperatura operativa a ser considerada está entre 18°C e 26°C.

Zona 4B – Goiânia/GO

A cidade de Goiânia/GO foi escolhida como representativa da Zona 4B – caracterizada pelo clima levemente quente e seco. Possui média anual da temperatura de bulbo seco (TBSm) de 24,3 °C e está inserida no Intervalo 1, de acordo com a ABNT NBR 15575:2021. Sendo assim, a faixa de temperatura operativa a ser considerada está entre 18°C e 26°C.

Zona 5A – Salvador/BA

A cidade de Salvador/BA foi escolhida como representativa da Zona 5A – caracterizada pelo clima quente e úmido. Possui média anual da temperatura de bulbo seco (TBSm) de 26,4 °C e está inserida no Intervalo 2, de acordo com a ABNT NBR 15575:2021. Sendo assim, a faixa de temperatura operativa a ser considerada está acima dos 28°C.

Zona 5B – Cuiabá/MT

A cidade de Cuiabá/MT foi escolhida como representativa da Zona 5B – caracterizada pelo clima quente e seco. Possui média anual da temperatura de bulbo seco (TBSm) de 26,6 °C e está inserida no Intervalo 2, de acordo com a ABNT NBR 15575:2021. Sendo assim, a faixa de temperatura operativa a ser considerada está acima dos 28°C.

Zona 6A – Fortaleza/CE

A cidade de Fortaleza/CE foi escolhida como representativa da Zona 6A – caracterizada pelo clima muito quente e úmido. Possui média anual da temperatura de bulbo seco (TBSm) de 27,1 °C e está inserida no Intervalo 3, de acordo com a ABNT NBR 15575:2021. Sendo assim, a faixa de temperatura operativa a ser considerada está acima dos 30°C. O.

Zona 6B – Petrolina/PE

A cidade de Petrolina/PE foi escolhida como representativa da Zona 6B – caracterizada pelo clima muito quente e seco. Possui média anual da temperatura de bulbo seco (TBSm) de 27,5 °C e está inserida no Intervalo 3, de acordo com a ABNT NBR 15575:2021. Sendo assim, a faixa de temperatura operativa a ser considerada está acima dos 30°C.

APÊNDICE B

A seguir são apresentadas as tabelas dos resultados finais obtidos para cada simulação. O identificador da simulação consta na primeira linha de cada planilha.

TipoMAP-1R-O-1epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	81,61	86,88	84,77	88,00	87,07
To máx APP (°C)	31,7	26,5	27,3	28,4	29,1
To mín APP (°C)	14,5	13,7	13,0	13,5	13,3
CgTR APP (kWh/ano)	860	2	2	17	32
CgTA APP (kWh/ano)	104	106	105	62	81
CgTT APP (kWh/ano)	964	108	108	79	112
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	73,84	88,99	85,12	86,14	83,07
To máx APP (°C)	32,5	27,2	28,1	29,6	30,3
To mín APP (°C)	12,6	14,1	13,3	13,6	12,8
CgTR APP (kWh/ano)	1107	6	29	83	124
CgTA APP (kWh/ano)	289	92	110	66	109
CgTT APP (kWh/ano)	1396	99	139	148	234
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	85,66	83,43	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,7	32,5	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	13,0	12,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	913	1349	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	457	666	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1371	2015	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	13,0	19,1	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	2,23	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	32,00	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	11,23	0,08	0,08	0,58	1,07
PHiFT APP (%)	7,16	13,04	15,15	11,42	11,86
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	14,66	0,14	0,77	2,47	3,89
PHiFT APP (%)	11,51	10,88	14,11	11,40	13,04
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	2,61	4,38			
PHiFT UH (%)	11,73	12,19			

TpoMAP-1R-NO-1epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	86,68	82,93	82,99	91,75	92,79
To máx APP (°C)	30,6	27,0	27,5	27,8	28,2
To mín APP (°C)	16,7	12,9	12,6	14,8	15,3
CgTR APP (kWh/ano)	802	3	5	6	12
CgTA APP (kWh/ano)	15	160	123	25	24
CgTT APP (kWh/ano)	817	163	128	31	37
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	80,24	84,58	83,12	90,93	89,95
To máx APP (°C)	31,6	27,9	28,4	28,8	29,2
To mín APP (°C)	15,0	13,0	12,7	14,7	14,7
CgTR APP (kWh/ano)	1081	15	49	59	77
CgTA APP (kWh/ano)	88	169	135	30	39
CgTT APP (kWh/ano)	1169	184	183	89	116
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	87,43	85,76	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	30,6	31,6	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	12,6	12,7	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	827	1281	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	349	460	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1176	1741	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	11,2	16,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	1,67	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	32,44	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	11,40	0,08	0,16	0,22	0,47
PHiFT APP (%)	1,92	16,99	16,85	8,03	6,74
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	15,31	0,33	1,29	1,86	2,66
PHiFT APP (%)	4,45	15,10	15,59	7,21	7,40
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	2,47	4,29			
PHiFT UH (%)	10,10	9,95			

TipoMAP-1R-N-1epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	92,84	81,26	82,03	91,64	94,16
To máx APP (°C)	29,0	27,0	27,3	26,4	26,5
To mín APP (°C)	17,5	11,7	11,7	14,9	15,8
CgTR APP (kWh/ano)	404	3	3	1	1
CgTA APP (kWh/ano)	6	236	170	21	14
CgTT APP (kWh/ano)	410	239	173	22	15
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	87,29	81,12	80,77	91,78	93,12
To máx APP (°C)	29,7	28,0	28,3	27,1	27,1
To mín APP (°C)	16,2	11,5	11,6	14,8	15,1
CgTR APP (kWh/ano)	664	18	30	6	11
CgTA APP (kWh/ano)	37	289	200	28	28
CgTT APP (kWh/ano)	702	307	229	35	38
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	88,39	86,82	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	29,0	29,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	11,7	11,5	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	412	729	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	448	583	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	860	1312	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	8,2	12,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	1,57	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	34,46	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	6,34	0,08	0,11	0,05	0,05
PHiFT APP (%)	0,82	18,66	17,86	8,30	5,78
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	10,58	0,38	0,82	0,19	0,33
PHiFT APP (%)	2,12	18,49	18,41	8,03	6,55
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	1,33	2,46			
PHiFT UH (%)	10,28	10,72			

TipoMAP-1R-L-1epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	85,00	71,45	69,75	77,73	82,77
To máx APP (°C)	30,3	27,1	27,3	27,5	28,0
To mín APP (°C)	15,0	10,1	9,3	11,3	12,1
CgTR APP (kWh/ano)	562	3	3	5	10
CgTA APP (kWh/ano)	97	422	398	156	127
CgTT APP (kWh/ano)	660	425	401	161	137
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	77,43	71,37	68,52	76,58	79,10
To máx APP (°C)	31,0	27,8	28,1	28,4	28,9
To mín APP (°C)	13,9	9,3	8,6	10,5	11,5
CgTR APP (kWh/ano)	961	14	20	37	65
CgTA APP (kWh/ano)	190	542	513	214	180
CgTT APP (kWh/ano)	1151	556	534	250	245
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	77,34	74,60	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	30,3	31,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	9,3	8,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	584	1097	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	1199	1639	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1783	2736	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	16,9	26,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	2,74	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	34,81	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	7,81	0,08	0,11	0,19	0,38
PHiFT APP (%)	7,19	28,47	30,14	22,08	16,85
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	13,56	0,30	0,60	1,21	2,22
PHiFT APP (%)	9,01	28,33	30,88	22,22	18,68
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	1,72	3,58			
PHiFT UH (%)	20,95	21,82			

TipoMAP-1R-S-1epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	(X) Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	81,40	79,32	74,49	76,16	75,48
To máx APP (°C)	28,4	27,9	28,3	26,9	26,8
To mín APP (°C)	12,6	11,7	10,4	10,9	10,9
CgTR APP (kWh/ano)	123	13	15	2	2
CgTA APP (kWh/ano)	314	228	284	206	223
CgTT APP (kWh/ano)	437	240	299	207	224
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	79,32	80,63	74,85	75,45	75,12
To máx APP (°C)	29,2	29,1	29,6	27,7	27,6
To mín APP (°C)	12,0	11,8	10,2	10,3	10,2
CgTR APP (kWh/ano)	256	53	67	9	7
CgTA APP (kWh/ano)	440	233	331	263	289
CgTT APP (kWh/ano)	696	286	398	272	295
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	77,37	77,07	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	28,4	29,6	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	10,4	10,2	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	154	391	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	1254	1556	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1408	1947	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	13,4	18,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	0,30	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	27,70	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	2,47	0,36	0,47	0,08	0,08
PHiFT APP (%)	16,13	20,33	25,04	23,75	24,44
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	4,79	1,01	1,70	0,33	0,27
PHiFT APP (%)	15,89	18,36	23,45	24,22	24,60
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	0,69	1,62			
PHiFT UH (%)	21,94	21,30			

TipoMAP-1R-L-1epw-S1_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	89,28	76,38	77,15	82,38	85,32
To máx APP (°C)	26,3	24,9	25,2	25,3	25,6
To mín APP (°C)	14,8	12,7	12,3	13,6	14,3
CgTR APP (kWh/ano)	6	0	0	0	0
CgTA APP (kWh/ano)	58	122	100	28	25
CgTT APP (kWh/ano)	64	122	100	28	25
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	77,43	71,37	68,52	76,58	79,10
To máx APP (°C)	31,0	27,8	28,1	28,4	28,9
To mín APP (°C)	13,9	9,3	8,6	10,5	11,5
CgTR APP (kWh/ano)	961	14	20	37	65
CgTA APP (kWh/ano)	190	542	513	214	180
CgTT APP (kWh/ano)	1151	556	534	250	245
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	82,10	74,60	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	26,3	31,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	12,3	8,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	6	1097	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	333	1639	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	339	2736	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	3,2	26,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	7,50	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	87,63	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
PHiFT APP (%)	10,58	23,62	22,85	17,62	14,68
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	13,56	0,30	0,60	1,21	2,22
PHiFT APP (%)	9,01	28,33	30,88	22,22	18,68
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	0,03	3,58			
PHiFT UH (%)	17,87	21,82			

TipoMAP-1R-L-1epw-S2_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	90,51	81,42	80,93	86,55	90,79
To máx APP (°C)	29,9	26,4	26,7	27,2	27,8
To mín APP (°C)	17,1	12,9	12,3	14,1	15,0
CgTR APP (kWh/ano)	531	2	2	3	8
CgTA APP (kWh/ano)	7	107	98	21	14
CgTT APP (kWh/ano)	537	109	100	24	22
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	77,43	71,37	68,52	76,58	79,10
To máx APP (°C)	31,0	27,8	28,1	28,4	28,9
To mín APP (°C)	13,9	9,3	8,6	10,5	11,5
CgTR APP (kWh/ano)	961	14	20	37	65
CgTA APP (kWh/ano)	190	542	513	214	180
CgTT APP (kWh/ano)	1151	556	534	250	245
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	86,04	74,60	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	29,9	31,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	12,3	8,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	545	1097	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	247	1639	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	792	2736	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	7,5	26,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	11,44	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	71,06	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário (X) Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	6,85	0,05	0,08	0,11	0,30
PHIFT APP (%)	2,64	18,52	18,99	13,34	8,90
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	13,56	0,30	0,60	1,21	2,22
PHIFT APP (%)	9,01	28,33	30,88	22,22	18,68
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	1,48	3,58			
PHIFT UH (%)	12,48	21,82			

TipoMAP-1R-L-1epw-S3_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	83,22	68,19	66,36	73,15	76,00
To máx APP (°C)	27,4	26,1	26,4	26,2	26,4
To mín APP (°C)	13,1	9,9	9,1	10,9	11,4
CgTR APP (kWh/ano)	45	2	2	1	1
CgTA APP (kWh/ano)	251	449	410	179	165
CgTT APP (kWh/ano)	295	451	411	180	166
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	77,43	71,37	68,52	76,58	79,10
To máx APP (°C)	31,0	27,8	28,1	28,4	28,9
To mín APP (°C)	13,9	9,3	8,6	10,5	11,5
CgTR APP (kWh/ano)	961	14	20	37	65
CgTA APP (kWh/ano)	190	542	513	214	180
CgTT APP (kWh/ano)	1151	556	534	250	245
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	73,38	74,60	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	27,4	31,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	9,1	8,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	50	1097	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	1454	1639	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1504	2736	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	14,3	26,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	-1,22	0,00	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	45,02	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	0,99	0,05	0,05	0,05	0,05
PHiFT APP (%)	15,79	31,75	33,59	26,79	23,95
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	13,56	0,30	0,60	1,21	2,22
PHiFT APP (%)	9,01	28,33	30,88	22,22	18,68
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	0,24	3,58			
PHiFT UH (%)	26,37	21,82			

TipoMAP-1R-L-1epw-ssp126_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	82,23	81,81	81,21	85,51	87,81
To máx APP (°C)	30,9	29,1	28,9	28,5	28,9
To mín APP (°C)	16,3	12,5	11,6	13,2	13,9
CgTR APP (kWh/ano)	1037	66	40	27	38
CgTA APP (kWh/ano)	35	195	204	82	66
CgTT APP (kWh/ano)	1072	261	244	109	104
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	73,12	80,90	78,05	82,14	84,36
To máx APP (°C)	32,2	29,9	29,9	29,5	29,9
To mín APP (°C)	15,3	11,9	11,1	12,5	13,5
CgTR APP (kWh/ano)	1732	150	123	107	135
CgTA APP (kWh/ano)	69	250	272	117	93
CgTT APP (kWh/ano)	1801	401	395	224	228
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência		Atendimento do nível mínimo	
PHFT UH (%)	83,71	79,71		(X) Sim	() Não
To máx. UH (°C)	30,9	32,2		(X) Sim	() Não
To mín. UH (°C)	11,6	11,1		(X) Sim	() Não
CgTR UH (kWh/ano)	1208	2249		Não se aplica	
CgTA UH (kWh/ano)	581	801		Não se aplica	
CgTT UH (kWh/ano)	1789	3049		Não se aplica	
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	17,0	29,0		Não se aplica	
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)		Δ PHFT mín. (%)		Atendimento
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,00		0,00		(X) Sim () Não
Critério:	RedCgTT		RedCgTT mín.		Atendimento
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	41,32		45		() Sim (X) Não
Nível de desempenho térmico obtido pela UH					() Mínimo (X) Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	14,42	1,92	1,51	1,12	1,53
PHIFT APP (%)	3,36	16,27	17,29	13,37	10,66
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	23,22	3,07	3,56	3,67	4,85
PHIFT APP (%)	3,66	16,03	18,38	14,19	10,79
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	4,10	7,67			
PHIFT UH (%)	12,19	12,61			

TipoMAP-1R-L-1epw-ssp245_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	84,42	82,41	82,03	85,45	88,38
To máx APP (°C)	30,9	28,7	28,6	28,2	28,6
To mín APP (°C)	15,9	12,0	11,1	12,8	13,5
CgTR APP (kWh/ano)	899	57	32	21	30
CgTA APP (kWh/ano)	34	190	196	80	63
CgTT APP (kWh/ano)	933	248	229	101	93
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	74,28	81,73	79,42	82,71	84,30
To máx APP (°C)	31,9	29,5	29,6	29,1	29,6
To mín APP (°C)	14,9	11,5	10,6	12,1	13,1
CgTR APP (kWh/ano)	1628	128	109	92	119
CgTA APP (kWh/ano)	70	243	262	115	92
CgTT APP (kWh/ano)	1698	371	371	207	211
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	84,54	80,49	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	30,9	31,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	11,1	10,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	1040	2076	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	563	782	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1603	2857	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	15,2	27,1	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,05	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	43,90	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	12,50	1,67	1,18	0,85	1,18
PHiFT APP (%)	3,08	15,92	16,79	13,70	10,44
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	22,05	2,60	3,15	3,15	4,22
PHiFT APP (%)	3,66	15,67	17,42	14,14	11,48
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	3,48	7,04			
PHiFT UH (%)	11,99	12,48			

TipoMAP-1R-L-1epw-ssp370_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	82,05	83,75	83,32	86,52	88,38
To máx APP (°C)	30,9	29,0	28,8	28,4	28,8
To mín APP (°C)	17,0	13,3	12,4	14,0	14,7
CgTR APP (kWh/ano)	1120	72	44	30	43
CgTA APP (kWh/ano)	18	166	176	69	53
CgTT APP (kWh/ano)	1138	238	220	99	96
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	71,85	82,93	79,92	83,10	84,38
To máx APP (°C)	32,1	29,8	29,8	29,4	29,8
To mín APP (°C)	16,1	12,8	11,9	13,4	14,3
CgTR APP (kWh/ano)	1872	164	129	121	146
CgTA APP (kWh/ano)	48	211	238	98	77
CgTT APP (kWh/ano)	1920	374	367	219	223
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	84,81	80,44	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	30,9	32,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	12,4	11,9	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	1310	2432	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	482	672	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1792	3104	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	17,0	29,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	4,37	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	42,27	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	15,62	2,14	1,64	1,26	1,73
PHiFT APP (%)	2,33	14,11	15,04	12,22	9,89
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	25,07	3,34	3,75	4,19	5,26
PHiFT APP (%)	3,08	13,73	16,33	12,71	10,36
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	4,48	8,32			
PHiFT UH (%)	10,72	11,24			

TipoMAP-1R-L-1epw-ssp585_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	82,09	84,52	83,73	87,70	89,34
To máx APP (°C)	31,1	29,4	29,2	28,9	29,2
To mín APP (°C)	17,2	13,7	12,9	14,4	15,1
CgTR APP (kWh/ano)	1155	93	55	39	56
CgTA APP (kWh/ano)	14	142	156	58	45
CgTT APP (kWh/ano)	1169	235	210	97	100
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	71,51	83,40	80,77	83,62	84,63
To máx APP (°C)	32,4	30,2	30,2	29,8	30,2
To mín APP (°C)	16,3	13,2	12,4	13,8	14,7
CgTR APP (kWh/ano)	1923	193	160	141	174
CgTA APP (kWh/ano)	40	183	207	84	66
CgTT APP (kWh/ano)	1963	376	367	226	240
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	85,48	80,78	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,1	32,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	12,9	12,4	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	1397	2591	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	414	580	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1812	3172	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	17,2	30,1	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,69	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	42,88	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	16,13	2,82	2,05	1,64	2,27
PHiFT APP (%)	1,78	12,66	14,22	10,66	8,38
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	26,03	4,03	4,74	4,99	6,36
PHiFT APP (%)	2,47	12,58	14,49	11,40	9,01
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	4,98	9,23			
PHiFT UH (%)	9,54	9,99			

TipoMAP-1M-O-4epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	82,81	95,10	93,32	95,70	94,77
To máx APP (°C)	31,6	26,4	27,0	27,5	28,0
To mín APP (°C)	16,9	16,1	15,9	16,7	16,5
CgTR APP (kWh/ano)	1048	2	3	12	23
CgTA APP (kWh/ano)	24	31	37	11	16
CgTT APP (kWh/ano)	1071	32	40	22	39
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	76,23	94,88	92,14	92,38	89,64
To máx APP (°C)	32,0	27,2	28,2	28,8	29,3
To mín APP (°C)	15,6	16,1	15,5	16,3	15,9
CgTR APP (kWh/ano)	1334	7	32	75	116
CgTA APP (kWh/ano)	87	44	53	21	35
CgTT APP (kWh/ano)	1421	51	84	95	151
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	92,34	89,05	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,6	32,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	15,9	15,5	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	1087	1564	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	118	239	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1205	1803	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	11,5	17,1	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	3,28	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	33,17	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	14,90	0,05	0,11	0,44	0,88
PHiFT APP (%)	2,29	4,85	6,58	3,86	4,36
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	19,32	0,16	0,93	2,44	3,95
PHiFT APP (%)	4,45	4,96	6,93	5,18	6,41
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	3,28	5,36			
PHiFT UH (%)	4,39	5,59			

TipoMAP-1M-NO-4epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	83,90	93,21	92,05	97,51	97,40
To máx APP (°C)	31,3	26,6	27,2	27,3	27,8
To mín APP (°C)	17,4	15,8	15,7	17,2	17,4
CgTR APP (kWh/ano)	991	3	6	5	11
CgTA APP (kWh/ano)	6	46	43	3	4
CgTT APP (kWh/ano)	997	49	48	8	15
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	78,25	92,60	90,85	94,44	93,45
To máx APP (°C)	31,9	27,4	28,5	28,6	29,0
To mín APP (°C)	16,0	15,6	15,4	16,7	16,5
CgTR APP (kWh/ano)	1263	17	46	60	75
CgTA APP (kWh/ano)	47	64	60	12	17
CgTT APP (kWh/ano)	1311	81	106	72	91
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	92,81	89,92	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,3	31,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	15,7	15,4	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	1016	1461	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	102	200	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1118	1661	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	10,6	15,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	2,89	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	32,71	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	14,93	0,11	0,19	0,16	0,44
PHiFT APP (%)	1,16	6,68	7,75	2,33	2,16
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	18,94	0,38	1,29	1,97	2,71
PHiFT APP (%)	2,81	7,01	7,86	3,59	3,84
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	3,17	5,06			
PHiFT UH (%)	4,02	5,02			

TipoMAP-1M-N-4epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	89,73	87,56	88,33	97,89	98,66
To máx APP (°C)	29,4	26,1	26,6	26,3	26,6
To mín APP (°C)	17,5	15,1	15,1	17,1	17,6
CgTR APP (kWh/ano)	562	1	2	1	1
CgTA APP (kWh/ano)	2	87	65	3	2
CgTT APP (kWh/ano)	564	88	67	4	3
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	83,46	87,78	88,52	95,86	96,41
To máx APP (°C)	30,3	27,0	27,8	27,3	27,5
To mín APP (°C)	16,4	14,9	14,8	16,6	16,8
CgTR APP (kWh/ano)	827	10	21	8	9
CgTA APP (kWh/ano)	34	114	86	13	14
CgTT APP (kWh/ano)	862	124	107	21	22
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	92,43	90,41	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	29,4	30,3	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	15,1	14,8	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	566	874	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	159	261	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	725	1135	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	6,9	10,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	2,03	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	36,10	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	9,62	0,03	0,05	0,03	0,05
PHiFT APP (%)	0,65	12,41	11,62	2,08	1,29
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	14,32	0,22	0,60	0,30	0,36
PHiFT APP (%)	2,23	12,00	10,88	3,84	3,23
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	1,96	3,16			
PHiFT UH (%)	5,61	6,43			

TipoMAP-1M-L-4epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	86,37	83,01	82,36	88,58	91,34
To máx APP (°C)	30,0	26,0	26,0	26,5	27,1
To mín APP (°C)	16,9	14,6	14,0	15,1	15,6
CgTR APP (kWh/ano)	712	0	1	1	6
CgTA APP (kWh/ano)	25	183	175	47	34
CgTT APP (kWh/ano)	737	183	176	48	40
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	78,80	82,99	81,56	86,52	88,44
To máx APP (°C)	31,0	26,4	26,9	27,4	28,1
To mín APP (°C)	15,9	13,8	13,0	14,6	15,0
CgTR APP (kWh/ano)	1120	5	11	22	43
CgTA APP (kWh/ano)	76	237	232	77	61
CgTT APP (kWh/ano)	1195	242	243	99	105
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	86,33	83,66	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	30,0	31,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	14,0	13,0	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	720	1201	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	463	683	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1183	1884	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	11,2	17,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	2,67	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
$RedCgTT \geq RedCgTT$ mín. (Tabela 21)	37,21	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	11,03	0,00	0,03	0,05	0,22
PHiFT APP (%)	2,60	16,99	17,62	11,37	8,44
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	16,99	0,11	0,36	0,82	1,64
PHiFT APP (%)	4,21	16,90	18,08	12,66	9,92
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	2,27	3,98			
PHiFT UH (%)	11,40	12,35			

TipoMAP-1M-S-4epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	(X) Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	91,88	89,21	85,78	87,01	87,12
To máx APP (°C)	28,3	27,0	27,3	25,6	25,6
To mín APP (°C)	15,7	15,1	14,5	15,1	15,1
CgTR APP (kWh/ano)	140	9	9	0	0
CgTA APP (kWh/ano)	71	85	118	73	80
CgTT APP (kWh/ano)	210	95	127	73	80
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	85,31	89,75	84,66	86,08	86,11
To máx APP (°C)	28,9	28,3	28,7	26,4	26,3
To mín APP (°C)	15,0	14,8	13,9	14,4	14,3
CgTR APP (kWh/ano)	382	43	56	6	4
CgTA APP (kWh/ano)	138	93	146	100	113
CgTT APP (kWh/ano)	520	137	203	107	117
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	88,20	86,38	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	28,3	28,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	14,5	13,9	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	158	493	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	427	591	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	585	1084	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	5,6	10,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	1,82	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	46,06	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	3,08	0,27	0,30	0,00	0,00
PHiFT APP (%)	5,03	10,52	13,92	12,99	12,88
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	7,98	0,88	1,53	0,27	0,19
PHiFT APP (%)	6,71	9,37	13,81	13,64	13,70
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	0,73	2,17			
PHiFT UH (%)	11,07	11,45			

TipoMAP-1M-L-4epw-S1_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	97,88	91,78	90,49	94,79	96,47
To máx APP (°C)	26,3	24,7	24,7	24,7	24,9
To mín APP (°C)	17,1	16,3	16,0	16,4	16,7
CgTR APP (kWh/ano)	4	0	0	0	0
CgTA APP (kWh/ano)	5	20	18	1	1
CgTT APP (kWh/ano)	9	20	18	1	1
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	78,80	82,99	81,56	86,52	88,44
To máx APP (°C)	31,0	26,4	26,9	27,4	28,1
To mín APP (°C)	15,9	13,8	13,0	14,6	15,0
CgTR APP (kWh/ano)	1120	5	11	22	43
CgTA APP (kWh/ano)	76	237	232	77	61
CgTT APP (kWh/ano)	1195	242	243	99	105
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	94,28	83,66	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	26,3	31,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	16,0	13,0	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	4	1201	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	45	683	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	49	1884	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	0,5	17,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	10,62	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	97,40	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
PHIFT APP (%)	2,02	8,22	9,51	5,21	3,53
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	16,99	0,11	0,36	0,82	1,64
PHIFT APP (%)	4,21	16,90	18,08	12,66	9,92
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	0,02	3,98			
PHIFT UH (%)	5,70	12,35			

TipoMAP-1M-L-4epw-S2_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	90,55	95,53	93,70	97,89	98,77
To máx APP (°C)	29,2	25,7	25,6	26,0	26,7
To mín APP (°C)	17,6	16,6	16,3	16,9	17,3
CgTR APP (kWh/ano)	635	0	0	1	4
CgTA APP (kWh/ano)	0	10	13	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	635	10	13	1	4
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	78,80	82,99	81,56	86,52	88,44
To máx APP (°C)	31,0	26,4	26,9	27,4	28,1
To mín APP (°C)	15,9	13,8	13,0	14,6	15,0
CgTR APP (kWh/ano)	1120	5	11	22	43
CgTA APP (kWh/ano)	76	237	232	77	61
CgTT APP (kWh/ano)	1195	242	243	99	105
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	95,29	83,66	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	29,2	31,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	16,3	13,0	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	640	1201	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	23	683	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	663	1884	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	6,3	17,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	11,63	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	64,81	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	9,28	0,00	0,00	0,03	0,16
PHiFT APP (%)	0,17	4,47	6,30	2,08	1,07
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	16,99	0,11	0,36	0,82	1,64
PHiFT APP (%)	4,21	16,90	18,08	12,66	9,92
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	1,89	3,98			
PHiFT UH (%)	2,82	12,35			

TipoMAP-1M-L-4epw-S3_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	93,39	80,27	79,75	84,85	87,07
To máx APP (°C)	27,3	25,3	25,4	25,5	25,7
To mín APP (°C)	15,6	14,4	13,9	14,7	15,0
CgTR APP (kWh/ano)	42	0	0	0	0
CgTA APP (kWh/ano)	63	187	169	56	48
CgTT APP (kWh/ano)	105	187	169	56	48
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	78,80	82,99	81,56	86,52	88,44
To máx APP (°C)	31,0	26,4	26,9	27,4	28,1
To mín APP (°C)	15,9	13,8	13,0	14,6	15,0
CgTR APP (kWh/ano)	1120	5	11	22	43
CgTA APP (kWh/ano)	76	237	232	77	61
CgTT APP (kWh/ano)	1195	242	243	99	105
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	85,07	83,66	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	27,3	31,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	13,9	13,0	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	42	1201	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	523	683	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	565	1884	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	5,4	17,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	1,41	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	70,03	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	1,06	0,00	0,00	0,00	0,00
PHiFT APP (%)	5,55	19,73	20,25	15,15	12,93
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	16,99	0,11	0,36	0,82	1,64
PHiFT APP (%)	4,21	16,90	18,08	12,66	9,92
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	0,21	3,98			
PHiFT UH (%)	14,72	12,35			

TipoMAP-1M-L-4epw-ssp126_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	80,68	92,00	89,67	94,68	94,99
To máx APP (°C)	31,1	28,0	27,8	27,4	27,9
To mín APP (°C)	17,6	16,3	15,5	16,6	17,0
CgTR APP (kWh/ano)	1314	84	50	38	52
CgTA APP (kWh/ano)	2	44	64	12	8
CgTT APP (kWh/ano)	1315	128	114	49	60
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	70,99	88,85	85,23	89,84	89,07
To máx APP (°C)	32,2	28,8	28,8	28,3	29,0
To mín APP (°C)	16,9	15,5	14,5	16,1	16,6
CgTR APP (kWh/ano)	2017	195	166	143	188
CgTA APP (kWh/ano)	19	71	98	24	19
CgTT APP (kWh/ano)	2036	266	264	167	207
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	90,41	84,80	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,1	32,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	15,5	14,5	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	1537	2709	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	129	231	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1666	2940	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	15,8	27,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	5,61	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	43,32	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	18,97	2,66	2,00	1,67	2,25
PHiFT APP (%)	0,34	5,34	8,33	3,64	2,77
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	27,71	4,30	5,12	5,23	7,07
PHiFT APP (%)	1,30	6,85	9,64	4,93	3,86
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	5,51	9,89			
PHiFT UH (%)	4,08	5,32			

TipoMAP-1M-L-4epw-ssp245_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	82,53	94,11	91,84	96,41	96,36
To máx APP (°C)	30,5	27,6	27,4	27,1	27,5
To mín APP (°C)	17,4	16,2	15,4	16,5	16,9
CgTR APP (kWh/ano)	1131	44	28	18	26
CgTA APP (kWh/ano)	1	37	55	10	7
CgTT APP (kWh/ano)	1132	80	83	28	33
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	73,53	91,40	88,27	92,30	91,81
To máx APP (°C)	31,5	28,4	28,4	27,9	28,5
To mín APP (°C)	17,0	15,4	14,4	16,0	16,5
CgTR APP (kWh/ano)	1784	114	108	84	122
CgTA APP (kWh/ano)	12	63	85	22	17
CgTT APP (kWh/ano)	1797	177	193	106	139
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	92,25	87,46	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	30,5	31,5	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	15,4	14,4	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	1246	2212	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	110	199	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1356	2411	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	12,9	22,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,79	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	43,77	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	17,05	1,42	1,07	0,79	1,15
PHiFT APP (%)	0,41	4,47	7,10	2,79	2,49
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	25,55	2,55	3,40	3,18	4,77
PHiFT APP (%)	0,92	6,05	8,33	4,52	3,42
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	4,30	7,89			
PHiFT UH (%)	3,45	4,65			

TipoMAP-1M-L-4epw-ssp370_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	77,64	92,58	91,12	95,56	95,45
To máx APP (°C)	31,0	28,0	27,8	27,4	27,9
To mín APP (°C)	17,8	16,5	15,6	16,8	17,2
CgTR APP (kWh/ano)	1511	97	61	42	58
CgTA APP (kWh/ano)	0	34	50	8	5
CgTT APP (kWh/ano)	1511	131	110	50	63
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	66,85	89,45	85,78	89,40	88,30
To máx APP (°C)	31,9	28,8	28,9	28,3	28,9
To mín APP (°C)	17,2	15,7	14,7	16,4	16,9
CgTR APP (kWh/ano)	2321	222	198	173	223
CgTA APP (kWh/ano)	12	57	79	19	14
CgTT APP (kWh/ano)	2333	279	278	192	238
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	90,47	83,96	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,0	31,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	15,6	14,7	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	1769	3138	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	97	182	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1866	3319	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	17,7	31,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	6,51	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	43,77	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	22,16	3,15	2,41	1,89	2,55
PHiFT APP (%)	0,21	4,27	6,47	2,55	2,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	32,29	5,07	6,33	6,47	8,66
PHiFT APP (%)	0,86	5,48	7,89	4,14	3,04
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	6,43	11,76			
PHiFT UH (%)	3,10	4,28			

TipoMAP-1M-L-4epw-ssp585_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	78,25	92,44	91,48	95,40	95,21
To máx APP (°C)	31,1	28,2	28,0	27,7	28,1
To mín APP (°C)	17,7	16,7	15,9	17,0	17,3
CgTR APP (kWh/ano)	1458	127	75	51	68
CgTA APP (kWh/ano)	0	25	40	6	4
CgTT APP (kWh/ano)	1458	152	115	57	72
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	67,60	89,70	86,16	89,62	88,71
To máx APP (°C)	32,1	29,0	29,0	28,5	29,1
To mín APP (°C)	17,3	16,0	14,9	16,6	16,9
CgTR APP (kWh/ano)	2255	240	212	181	221
CgTA APP (kWh/ano)	6	46	67	15	12
CgTT APP (kWh/ano)	2261	286	280	197	233
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	90,55	84,36	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,1	32,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	15,9	14,9	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	1779	3110	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	75	146	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1853	3256	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	17,6	30,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,20	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	43,08	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	21,61	4,33	3,04	2,36	3,07
PHiFT APP (%)	0,14	3,23	5,48	2,25	1,73
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	31,99	5,59	6,88	6,88	8,63
PHiFT APP (%)	0,41	4,71	6,96	3,51	2,66
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	6,88	11,99			
PHiFT UH (%)	2,56	3,65			

TipoMAP-2R-O-6epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	57,64	74,85	74,25	72,99	71,21
To máx APP (°C)	36,9	31,6	32,1	32,9	33,6
To mín APP (°C)	14,7	14,7	14,0	13,9	13,6
CgTR APP (kWh/ano)	3403	619	520	569	618
CgTA APP (kWh/ano)	28	19	25	15	24
CgTT APP (kWh/ano)	3430	638	545	585	642
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	53,15	74,96	69,32	65,78	63,18
To máx APP (°C)	37,6	32,3	33,1	34,2	34,9
To mín APP (°C)	13,0	14,9	13,7	13,7	12,9
CgTR APP (kWh/ano)	3724	929	888	970	979
CgTA APP (kWh/ano)	86	15	26	16	35
CgTT APP (kWh/ano)	3809	945	915	986	1014
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	70,18	65,28	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,9	37,6	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	13,6	12,9	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5729	7490	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	111	178	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5840	7668	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	55,5	72,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,91	10,38	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	23,84	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	40,51	22,44	21,32	23,40	24,38
PHiFT APP (%)	1,85	2,71	4,44	3,62	4,41
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	43,36	22,58	26,52	30,68	31,48
PHiFT APP (%)	3,49	2,47	4,16	3,53	5,34
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	26,41	30,92			
PHiFT UH (%)	3,41	3,80			

TipoMAP-2R-NO-6epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	57,02	71,62	71,86	75,15	74,85
To máx APP (°C)	36,0	32,1	32,4	32,4	32,7
To mín APP (°C)	17,4	14,3	14,0	15,1	15,2
CgTR APP (kWh/ano)	3444	709	594	546	564
CgTA APP (kWh/ano)	1	33	29	4	4
CgTT APP (kWh/ano)	3444	742	624	550	567
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	53,22	71,56	66,85	67,15	65,89
To máx APP (°C)	36,7	32,9	33,5	33,5	33,9
To mín APP (°C)	15,1	14,5	13,9	14,8	14,4
CgTR APP (kWh/ano)	3833	1062	993	964	941
CgTA APP (kWh/ano)	18	35	32	5	8
CgTT APP (kWh/ano)	3851	1097	1025	969	949
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	70,10	64,93	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,0	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	14,0	13,9	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5856	7793	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	71	99	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5928	7891	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	56,3	75,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	5,17	10,47	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,89	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo () Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	42,81	24,08	23,07	23,10	23,51
PHiFT APP (%)	0,17	4,30	5,07	1,75	1,64
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	45,82	24,08	28,16	31,12	32,03
PHiFT APP (%)	0,96	4,36	4,99	1,73	2,08
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	27,31	32,24			
PHiFT UH (%)	2,59	2,82			

TipoMAP-2R-N-6epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	60,14	69,12	71,37	78,82	79,53
To máx APP (°C)	34,7	31,8	32,0	31,4	31,4
To mín APP (°C)	18,2	13,7	13,6	15,9	16,6
CgTR APP (kWh/ano)	2725	610	497	409	405
CgTA APP (kWh/ano)	0	83	56	2	1
CgTT APP (kWh/ano)	2725	693	553	411	405
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	53,90	68,99	68,05	71,75	71,81
To máx APP (°C)	35,2	32,8	33,1	32,2	32,2
To mín APP (°C)	17,7	13,3	13,1	15,7	16,0
CgTR APP (kWh/ano)	3299	941	821	719	673
CgTA APP (kWh/ano)	1	101	62	3	3
CgTT APP (kWh/ano)	3300	1042	883	721	676
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	71,80	66,90	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	34,7	35,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	13,6	13,1	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	4646	6452	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	141	171	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	4787	6623	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	45,5	62,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,90	9,94	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	27,72	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	39,86	20,85	19,56	20,00	19,89
PHiFT APP (%)	0,00	10,03	9,07	1,18	0,58
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	45,99	21,42	23,78	27,01	27,26
PHiFT APP (%)	0,10	9,59	8,16	1,23	0,93
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	24,03	29,09			
PHiFT UH (%)	4,17	4,00			

TipoMAP-2R-L-6epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	60,96	64,14	65,34	69,45	71,40
To máx APP (°C)	35,8	31,9	32,1	32,3	32,7
To mín APP (°C)	16,3	12,1	11,4	13,0	13,6
CgTR APP (kWh/ano)	3054	520	405	499	562
CgTA APP (kWh/ano)	16	192	183	52	36
CgTT APP (kWh/ano)	3070	712	589	551	597
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	54,83	64,88	62,14	63,59	64,08
To máx APP (°C)	36,6	32,6	33,0	33,3	33,8
To mín APP (°C)	15,0	11,2	10,5	12,2	12,9
CgTR APP (kWh/ano)	3680	727	629	759	826
CgTA APP (kWh/ano)	34	253	240	79	58
CgTT APP (kWh/ano)	3713	980	869	837	884
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	66,26	61,90	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	35,8	36,6	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	11,4	10,5	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5040	6620	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	479	663	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5519	7283	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	52,4	69,2	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,35	11,29	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,23	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	37,53	20,00	18,16	21,29	22,55
PHiFT APP (%)	1,51	15,86	16,49	9,26	6,05
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	43,49	19,18	21,12	25,62	27,95
PHiFT APP (%)	1,68	15,95	16,74	10,79	7,97
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	23,91	27,47			
PHiFT UH (%)	9,84	10,63			

TipoMAP-2R-S-6epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	(X) Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	65,55	67,42	65,37	71,92	73,29
To máx APP (°C)	33,6	32,5	32,8	31,4	31,4
To mín APP (°C)	14,0	12,3	11,1	12,2	12,4
CgTR APP (kWh/ano)	1644	688	523	283	260
CgTA APP (kWh/ano)	84	84	129	87	92
CgTT APP (kWh/ano)	1728	772	651	371	352
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	59,25	67,62	61,92	66,22	67,34
To máx APP (°C)	34,4	33,8	34,2	32,3	32,3
To mín APP (°C)	13,1	12,0	10,8	11,6	11,7
CgTR APP (kWh/ano)	2200	1143	885	486	425
CgTA APP (kWh/ano)	131	81	147	115	125
CgTT APP (kWh/ano)	2331	1224	1032	601	550
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	68,71	64,47	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,6	34,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	11,1	10,8	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	3398	5139	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	476	599	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	3874	5738	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	36,8	54,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,24	10,59	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	32,48	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	29,42	23,10	20,74	15,26	14,38
PHiFT APP (%)	5,03	9,48	13,89	12,82	12,33
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	35,14	24,49	25,40	20,63	19,53
PHiFT APP (%)	5,62	7,89	12,68	13,15	13,12
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	20,58	25,04			
PHiFT UH (%)	10,71	10,49			

TipoMAP-2R-NO-6epw-S1_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	59,28	73,12	73,89	77,51	77,21
To máx APP (°C)	35,5	31,5	31,8	31,9	32,3
To mín APP (°C)	17,1	13,7	13,2	14,6	14,8
CgTR APP (kWh/ano)	2974	529	423	426	457
CgTA APP (kWh/ano)	2	62	57	8	7
CgTT APP (kWh/ano)	2976	590	480	435	464
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	53,22	71,56	66,85	67,15	65,89
To máx APP (°C)	36,7	32,9	33,5	33,5	33,9
To mín APP (°C)	15,1	14,5	13,9	14,8	14,4
CgTR APP (kWh/ano)	3833	1062	993	964	941
CgTA APP (kWh/ano)	18	35	32	5	8
CgTT APP (kWh/ano)	3851	1097	1025	969	949
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	72,20	64,93	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	35,5	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	13,2	13,9	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	4809	7793	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	136	99	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	4945	7891	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	47,0	75,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	7,27	10,47	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	37,33	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	40,27	20,25	18,49	19,75	20,55
PHiFT APP (%)	0,45	6,63	7,62	2,74	2,25
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	45,82	24,08	28,16	31,12	32,03
PHiFT APP (%)	0,96	4,36	4,99	1,73	2,08
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	23,86	32,24			
PHiFT UH (%)	3,94	2,82			

TipoMAP-2R-NO-6epw-S2_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	58,01	71,70	72,00	75,32	75,26
To máx APP (°C)	35,9	32,1	32,4	32,3	32,7
To mín APP (°C)	17,4	14,3	14,0	15,1	15,2
CgTR APP (kWh/ano)	3373	706	592	543	555
CgTA APP (kWh/ano)	1	34	29	4	4
CgTT APP (kWh/ano)	3374	740	622	547	559
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	53,22	71,56	66,85	67,15	65,89
To máx APP (°C)	36,7	32,9	33,5	33,5	33,9
To mín APP (°C)	15,1	14,5	13,9	14,8	14,4
CgTR APP (kWh/ano)	3833	1062	993	964	941
CgTA APP (kWh/ano)	18	35	32	5	8
CgTT APP (kWh/ano)	3851	1097	1025	969	949
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	70,46	64,93	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	35,9	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	14,0	13,9	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5770	7793	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	71	99	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5841	7891	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	55,5	75,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	5,52	10,47	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	25,98	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	41,61	23,97	22,96	22,93	23,07
PHiFT APP (%)	0,38	4,33	5,04	1,75	1,67
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	45,82	24,08	28,16	31,12	32,03
PHiFT APP (%)	0,96	4,36	4,99	1,73	2,08
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	26,91	32,24			
PHiFT UH (%)	2,63	2,82			

TipoMAP-2R-NO-6epw-S3_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	62,67	72,58	74,03	78,41	79,04
To máx APP (°C)	34,9	31,6	31,9	31,8	32,0
To mín APP (°C)	15,7	13,5	13,2	14,2	14,0
CgTR APP (kWh/ano)	2389	561	470	398	379
CgTA APP (kWh/ano)	13	61	47	10	13
CgTT APP (kWh/ano)	2402	622	516	408	392
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	53,22	71,56	66,85	67,15	65,89
To máx APP (°C)	36,7	32,9	33,5	33,5	33,9
To mín APP (°C)	15,1	14,5	13,9	14,8	14,4
CgTR APP (kWh/ano)	3833	1062	993	964	941
CgTA APP (kWh/ano)	18	35	32	5	8
CgTT APP (kWh/ano)	3851	1097	1025	969	949
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	73,35	64,93	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	34,9	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	13,2	13,9	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	4196	7793	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	145	99	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	4341	7891	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	41,2	75,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	8,41	10,47	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	45,00	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	36,06	20,63	19,42	18,55	17,84
PHiFT APP (%)	1,27	6,79	6,55	3,04	3,12
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	45,82	24,08	28,16	31,12	32,03
PHiFT APP (%)	0,96	4,36	4,99	1,73	2,08
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	22,50	32,24			
PHiFT UH (%)	4,15	2,82			

TipoMAP-2R-NO-6epw-S4_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	57,98	73,48	74,16	74,90	74,22
To máx APP (°C)	35,3	31,6	31,9	31,9	32,4
To mín APP (°C)	18,5	16,8	16,5	17,0	17,1
CgTR APP (kWh/ano)	3330	709	598	540	589
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3330	709	598	540	589
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	53,22	71,56	66,85	67,15	65,89
To máx APP (°C)	36,7	32,9	33,5	33,5	33,9
To mín APP (°C)	15,1	14,5	13,9	14,8	14,4
CgTR APP (kWh/ano)	3833	1062	993	964	941
CgTA APP (kWh/ano)	18	35	32	5	8
CgTT APP (kWh/ano)	3851	1097	1025	969	949
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	70,95	64,93	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	35,3	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	16,5	13,9	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5765	7793	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	99	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5765	7891	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	54,8	75,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,02	10,47	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	26,94	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	42,02	25,92	25,26	24,44	25,21
PHiFT APP (%)	0,00	0,60	0,58	0,66	0,58
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	45,82	24,08	28,16	31,12	32,03
PHiFT APP (%)	0,96	4,36	4,99	1,73	2,08
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	28,57	32,24			
PHiFT UH (%)	0,48	2,82			

TipoMAP-2R-NO-6epw-S5_R00						
Características da unidade habitacional (UH)						
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas			
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste		
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura		
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso		
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51	
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP						
Modelo real						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHFT APP (%)	78,15	86,30	85,73	88,00	88,36	
To máx APP (°C)	30,7	29,6	30,0	29,8	30,0	
To mín APP (°C)	16,7	15,4	15,1	16,0	15,9	
CgTR APP (kWh/ano)	851	221	203	151	148	
CgTA APP (kWh/ano)	0	2	0	0	0	
CgTT APP (kWh/ano)	851	223	204	151	148	
Modelo de referência						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHFT APP (%)	53,22	71,56	66,85	67,15	65,89	
To máx APP (°C)	36,7	32,9	33,5	33,5	33,9	
To mín APP (°C)	15,1	14,5	13,9	14,8	14,4	
CgTR APP (kWh/ano)	3833	1062	993	964	941	
CgTA APP (kWh/ano)	18	35	32	5	8	
CgTT APP (kWh/ano)	3851	1097	1025	969	949	
Diagnóstico de desempenho térmico da UH						
	Modelo real		Modelo de referência		Atendimento do nível mínimo	
PHFT UH (%)	85,31		64,93		(X) Sim	() Não
To máx. UH (°C)	30,7		36,7		(X) Sim	() Não
To mín. UH (°C)	15,1		13,9		(X) Sim	() Não
CgTR UH (kWh/ano)	1574		7793		Não se aplica	
CgTA UH (kWh/ano)	3		99		Não se aplica	
CgTT UH (kWh/ano)	1576		7891		Não se aplica	
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	15,0		75,0		Não se aplica	
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior						
Critério:	Δ PHFT (%)		Δ PHFT mín. (%)		Atendimento	
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	20,37		10,47		(X) Sim	() Não
Critério:	RedCgTT		RedCgTT mín.		Atendimento	
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	80,03		45		(X) Sim	() Não
Nível de desempenho térmico obtido pela UH					() Mínimo	() Intermediário (X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP						
Modelo real						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHsFT APP (%)	20,99	11,70	12,11	10,27	9,89	
PHIFT APP (%)	0,86	2,00	2,16	1,73	1,75	
Modelo de referência						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHsFT APP (%)	45,82	24,08	28,16	31,12	32,03	
PHIFT APP (%)	0,96	4,36	4,99	1,73	2,08	
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH						
	Modelo real		Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	12,99		32,24			
PHIFT UH (%)	1,70		2,82			

TipoMAP-2R-NO-6epw-S5_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	70,00	75,37	76,71	82,49	83,01
To máx APP (°C)	32,8	30,9	31,3	30,9	31,0
To mín APP (°C)	14,4	13,0	12,8	14,0	13,7
CgTR APP (kWh/ano)	1156	314	268	212	195
CgTA APP (kWh/ano)	55	112	85	23	28
CgTT APP (kWh/ano)	1210	426	353	234	223
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	53,22	71,56	66,85	67,15	65,89
To máx APP (°C)	36,7	32,9	33,5	33,5	33,9
To mín APP (°C)	15,1	14,5	13,9	14,8	14,4
CgTR APP (kWh/ano)	3833	1062	993	964	941
CgTA APP (kWh/ano)	18	35	32	5	8
CgTT APP (kWh/ano)	3851	1097	1025	969	949
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	77,52	64,93	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,8	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	12,8	13,9	() Sim	(X) Não	
CgTR UH (kWh/ano)	2143	7793	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	303	99	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	2446	7891	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	23,2	75,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	12,58	10,47	() Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	69,00	45	() Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			NA		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	27,29	15,95	15,21	13,70	12,63
PHiFT APP (%)	2,71	8,68	8,08	3,81	4,36
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	45,82	24,08	28,16	31,12	32,03
PHiFT APP (%)	0,96	4,36	4,99	1,73	2,08
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	16,95	32,24			
PHiFT UH (%)	5,53	2,82			

TipoMAP-2R-NO-6epw-ssp126_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	54,93	64,08	63,75	67,32	67,21
To máx APP (°C)	36,5	33,4	33,3	33,0	33,6
To mín APP (°C)	16,5	13,5	12,7	13,8	14,3
CgTR APP (kWh/ano)	3856	936	724	735	797
CgTA APP (kWh/ano)	11	67	80	24	19
CgTT APP (kWh/ano)	3867	1003	804	758	815
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	47,77	63,10	59,86	62,82	61,10
To máx APP (°C)	37,5	34,3	34,4	34,5	35,1
To mín APP (°C)	15,3	12,6	11,8	13,1	13,6
CgTR APP (kWh/ano)	4763	1370	1069	1061	1127
CgTA APP (kWh/ano)	22	94	114	36	28
CgTT APP (kWh/ano)	4786	1464	1183	1097	1155
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	63,46	58,93	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,5	37,5	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	12,7	11,8	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	7047	9389	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	200	294	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	7247	9683	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	68,9	92,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,53	12,09	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	25,16	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	44,08	29,89	27,95	28,79	29,67
PHiFT APP (%)	0,99	6,03	8,30	3,89	3,12
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	51,13	29,89	30,71	32,66	35,37
PHiFT APP (%)	1,10	7,01	9,42	4,52	3,53
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	32,08	35,95			
PHiFT UH (%)	4,47	5,12			

TipoMAP-2R-NO-6epw-ssp245_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	54,79	64,19	64,66	67,29	67,10
To máx APP (°C)	36,1	33,0	33,0	32,8	33,4
To mín APP (°C)	16,4	13,3	12,6	13,7	14,2
CgTR APP (kWh/ano)	3812	925	709	721	782
CgTA APP (kWh/ano)	12	67	78	26	21
CgTT APP (kWh/ano)	3824	992	786	747	803
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	47,02	63,56	60,47	62,25	60,88
To máx APP (°C)	37,1	33,9	34,0	34,3	34,9
To mín APP (°C)	15,3	12,5	11,7	12,9	13,5
CgTR APP (kWh/ano)	4733	1355	1051	1051	1115
CgTA APP (kWh/ano)	24	91	110	38	30
CgTT APP (kWh/ano)	4758	1446	1161	1089	1145
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência		Atendimento do nível mínimo	
PHFT UH (%)	63,61	58,83		(X) Sim	() Não
To máx. UH (°C)	36,1	37,1		(X) Sim	() Não
To mín. UH (°C)	12,6	11,7		(X) Sim	() Não
CgTR UH (kWh/ano)	6950	9305		Não se aplica	
CgTA UH (kWh/ano)	203	293		Não se aplica	
CgTT UH (kWh/ano)	7153	9598		Não se aplica	
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	68,0	91,2		Não se aplica	
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)		Atendimento	
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,77	12,11		() Sim	(X) Não
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.		Atendimento	
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	25,48	45		() Sim	(X) Não
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	() Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	44,14	30,22	27,95	28,68	29,62
PHiFT APP (%)	1,06	5,59	7,40	4,03	3,29
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	51,75	30,25	30,90	32,99	35,64
PHiFT APP (%)	1,23	6,19	8,63	4,77	3,48
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	32,12	36,31			
PHiFT UH (%)	4,27	4,86			

TipoMAP-2R-NO-6epw-ssp370_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	52,53	62,25	62,38	65,51	64,99
To máx APP (°C)	36,5	33,4	33,3	33,0	33,5
To mín APP (°C)	17,1	14,0	13,3	14,4	14,9
CgTR APP (kWh/ano)	4055	1017	783	788	855
CgTA APP (kWh/ano)	6	54	67	19	14
CgTT APP (kWh/ano)	4060	1071	850	807	870
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	45,14	62,38	58,38	60,68	59,32
To máx APP (°C)	37,5	34,3	34,4	34,4	34,9
To mín APP (°C)	16,1	13,2	12,5	13,7	14,4
CgTR APP (kWh/ano)	4982	1464	1151	1132	1192
CgTA APP (kWh/ano)	15	75	96	29	21
CgTT APP (kWh/ano)	4997	1539	1247	1161	1213
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	61,53	57,18	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,5	37,5	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	13,3	12,5	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	7498	9921	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	160	236	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	7658	10157	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	72,8	96,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,35	12,56	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,60	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	46,85	32,90	30,66	31,34	32,47
PHiFT APP (%)	0,62	4,85	6,96	3,15	2,55
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	53,97	32,22	33,59	35,45	37,92
PHiFT APP (%)	0,89	5,40	8,03	3,86	2,77
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	34,84	38,63			
PHiFT UH (%)	3,62	4,19			

TipoMAP-2R-NO-6epw-ssp585_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	52,50	62,27	62,93	65,89	65,23
To máx APP (°C)	36,8	33,8	33,7	33,4	33,8
To mín APP (°C)	17,2	14,5	13,8	14,8	15,3
CgTR APP (kWh/ano)	4015	1034	799	790	856
CgTA APP (kWh/ano)	5	47	57	16	12
CgTT APP (kWh/ano)	4019	1080	856	805	868
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	45,41	62,11	58,85	60,66	59,84
To máx APP (°C)	37,9	34,7	34,8	34,4	34,9
To mín APP (°C)	16,2	13,7	13,0	14,2	14,7
CgTR APP (kWh/ano)	4918	1496	1167	1133	1184
CgTA APP (kWh/ano)	14	65	83	25	18
CgTT APP (kWh/ano)	4932	1560	1250	1158	1202
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	61,77	57,37	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,8	37,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	13,8	13,0	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	7493	9897	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	135	205	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	7629	10102	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	72,5	96,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,39	12,51	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,48	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	46,99	33,32	31,12	31,48	32,63
PHiFT APP (%)	0,51	4,41	5,95	2,63	2,14
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	53,73	33,04	33,97	35,70	37,84
PHiFT APP (%)	0,86	4,85	7,18	3,64	2,33
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	35,11	38,86			
PHiFT UH (%)	3,13	3,77			

TpoMAP-2M-O-12epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	66,85	93,48	93,12	90,14	88,30
To máx APP (°C)	32,5	28,4	28,8	29,5	30,0
To mín APP (°C)	18,3	18,3	17,9	18,2	18,1
CgTR APP (kWh/ano)	2384	177	169	221	268
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	2384	177	169	221	268
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	59,38	90,55	85,26	80,16	77,92
To máx APP (°C)	32,9	29,1	29,6	30,5	31,0
To mín APP (°C)	17,4	17,9	17,5	18,1	17,8
CgTR APP (kWh/ano)	2891	395	476	558	592
CgTA APP (kWh/ano)	4	0	2	0	1
CgTT APP (kWh/ano)	2895	396	478	558	592
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	86,38	78,65	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,5	32,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	17,9	17,4	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	3219	4912	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	7	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	3220	4919	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	30,6	46,7	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	7,72	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	34,54	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	33,15	6,52	6,79	9,86	11,70
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	40,31	9,42	14,19	19,84	21,86
PHIFT APP (%)	0,31	0,03	0,55	0,00	0,22
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	13,61	21,12			
PHIFT UH (%)	0,02	0,22			

TipoMAP-2M-NO-12epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	61,75	92,36	91,75	90,49	89,29
To máx APP (°C)	32,3	28,8	29,1	29,3	29,7
To mín APP (°C)	18,2	18,1	17,8	18,3	18,2
CgTR APP (kWh/ano)	2756	206	201	216	242
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	2756	206	201	216	242
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	54,35	89,48	84,49	80,19	78,60
To máx APP (°C)	32,9	29,5	30,1	30,3	30,6
To mín APP (°C)	17,9	17,8	17,5	18,3	18,2
CgTR APP (kWh/ano)	3270	422	505	575	578
CgTA APP (kWh/ano)	0	1	3	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3270	423	507	575	578
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	85,13	77,42	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,3	32,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	17,8	17,5	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	3621	5349	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	3	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	3621	5352	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	34,4	50,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	7,70	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	32,35	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	38,25	7,64	8,14	9,51	10,71
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	45,62	10,36	14,93	19,81	21,40
PHiFT APP (%)	0,03	0,16	0,58	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	14,85	22,42			
PHiFT UH (%)	0,02	0,15			

TpoMAP-2M-N-12epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	65,99	93,23	92,71	94,47	93,51
To máx APP (°C)	31,7	28,5	28,8	28,3	28,7
To mín APP (°C)	18,5	17,2	17,1	18,5	18,5
CgTR APP (kWh/ano)	2378	152	143	121	144
CgTA APP (kWh/ano)	0	3	2	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	2378	155	146	121	144
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	56,27	90,79	86,68	86,77	85,51
To máx APP (°C)	32,0	29,3	29,6	29,5	29,9
To mín APP (°C)	18,3	17,0	16,6	18,3	18,4
CgTR APP (kWh/ano)	3026	312	371	363	383
CgTA APP (kWh/ano)	0	5	6	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3026	318	377	363	383
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	87,98	81,20	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,7	32,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	17,1	16,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	2939	4456	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	5	11	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	2945	4467	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	28,0	42,4	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,78	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	34,08	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	34,01	5,95	6,22	5,53	6,49
PHiFT APP (%)	0,00	0,82	1,07	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	43,73	8,08	11,95	13,23	14,49
PHiFT APP (%)	0,00	1,12	1,37	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	11,64	18,30			
PHiFT UH (%)	0,38	0,50			

TpoMAP-2M-L-12epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	70,07	94,19	93,56	93,10	91,51
To máx APP (°C)	31,6	28,0	28,2	28,8	29,2
To mín APP (°C)	18,0	16,8	16,4	17,7	17,9
CgTR APP (kWh/ano)	2015	93	72	137	184
CgTA APP (kWh/ano)	0	17	22	1	0
CgTT APP (kWh/ano)	2015	110	94	138	184
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	59,01	92,25	88,14	86,49	82,74
To máx APP (°C)	32,5	28,6	28,9	29,5	30,1
To mín APP (°C)	17,9	16,5	16,1	17,3	17,6
CgTR APP (kWh/ano)	2851	167	180	324	424
CgTA APP (kWh/ano)	1	30	44	4	2
CgTT APP (kWh/ano)	2852	198	225	327	426
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	88,48	81,72	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,6	32,5	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	16,4	16,1	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	2501	3946	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	40	81	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	2541	4027	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	24,1	38,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,76	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	36,90	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	29,86	3,89	3,48	6,63	8,47
PHiFT APP (%)	0,07	1,92	2,96	0,27	0,03
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	40,92	4,88	6,66	12,77	16,85
PHiFT APP (%)	0,07	2,88	5,21	0,74	0,41
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	10,47	16,42			
PHiFT UH (%)	1,05	1,86			

TpoMAP-2M-5-12epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	(X) Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	84,14	91,89	91,64	95,62	96,11
To máx APP (°C)	29,3	29,0	29,1	27,8	27,8
To mín APP (°C)	17,4	17,3	16,7	17,1	17,2
CgTR APP (kWh/ano)	748	205	156	50	41
CgTA APP (kWh/ano)	3	4	11	6	6
CgTT APP (kWh/ano)	751	209	167	56	48
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	73,70	87,73	85,18	90,90	91,32
To máx APP (°C)	30,1	30,0	30,2	28,4	28,5
To mín APP (°C)	17,1	17,3	16,6	17,0	16,9
CgTR APP (kWh/ano)	1367	494	410	152	126
CgTA APP (kWh/ano)	6	6	16	9	12
CgTT APP (kWh/ano)	1373	500	426	161	138
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	91,88	85,76	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	29,3	30,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	16,7	16,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	1201	2549	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	30	50	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	1231	2599	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	11,7	24,7	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	6,12	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	52,62	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	15,45	7,51	6,60	2,88	2,47
PHiFT APP (%)	0,41	0,60	1,75	1,51	1,42
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	25,92	11,56	12,85	7,18	6,60
PHiFT APP (%)	0,38	0,71	1,97	1,92	2,08
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	6,98	12,82			
PHiFT UH (%)	1,14	1,41			

TipoMAP-2M-NO-12epw-S1_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	66,16	96,19	95,75	93,86	92,08
To máx APP (°C)	31,8	28,2	28,5	28,9	29,2
To mín APP (°C)	18,3	17,8	17,5	18,3	18,3
CgTR APP (kWh/ano)	2235	89	88	127	166
CgTA APP (kWh/ano)	0	1	1	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	2235	90	89	127	166
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	54,35	89,48	84,49	80,19	78,60
To máx APP (°C)	32,9	29,5	30,1	30,3	30,6
To mín APP (°C)	17,9	17,8	17,5	18,3	18,2
CgTR APP (kWh/ano)	3270	422	505	575	578
CgTA APP (kWh/ano)	0	1	3	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3270	423	507	575	578
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	88,81	77,42	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,8	32,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	17,5	17,5	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	2705	5349	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	2	3	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	2708	5352	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	25,7	50,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	11,39	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	49,42	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	33,84	3,67	4,00	6,14	7,92
PHIFT APP (%)	0,00	0,14	0,25	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	45,62	10,36	14,93	19,81	21,40
PHIFT APP (%)	0,03	0,16	0,58	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	11,11	22,42			
PHIFT UH (%)	0,08	0,15			

TipoMAP-2M-NO-12epw-S2_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	63,80	92,41	91,92	90,77	89,84
To máx APP (°C)	32,1	28,7	29,1	29,3	29,6
To mín APP (°C)	18,0	18,1	17,8	18,3	18,2
CgTR APP (kWh/ano)	2636	205	197	210	232
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	2636	205	198	210	232
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	54,35	89,48	84,49	80,19	78,60
To máx APP (°C)	32,9	29,5	30,1	30,3	30,6
To mín APP (°C)	17,9	17,8	17,5	18,3	18,2
CgTR APP (kWh/ano)	3270	422	505	575	578
CgTA APP (kWh/ano)	0	1	3	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3270	423	507	575	578
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	85,75	77,42	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,1	32,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	17,8	17,5	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	3479	5349	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	3	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	3480	5352	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	33,1	50,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	8,32	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	34,99	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	36,20	7,59	8,00	9,23	10,16
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	45,62	10,36	14,93	19,81	21,40
PHiFT APP (%)	0,03	0,16	0,58	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	14,24	22,42			
PHiFT UH (%)	0,02	0,15			

TipoMAP-2M-NO-12epw-S3_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	72,95	95,56	94,68	94,44	94,19
To máx APP (°C)	31,4	28,3	28,7	28,8	29,0
To mín APP (°C)	18,2	17,7	17,5	18,2	18,2
CgTR APP (kWh/ano)	1578	108	118	114	117
CgTA APP (kWh/ano)	0	1	1	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	1578	109	119	114	117
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	54,35	89,48	84,49	80,19	78,60
To máx APP (°C)	32,9	29,5	30,1	30,3	30,6
To mín APP (°C)	17,9	17,8	17,5	18,3	18,2
CgTR APP (kWh/ano)	3270	422	505	575	578
CgTA APP (kWh/ano)	0	1	3	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3270	423	507	575	578
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	90,36	77,42	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,4	32,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	17,5	17,5	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	2036	5349	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	2	3	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	2038	5352	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	19,4	50,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	12,94	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	61,92	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	27,05	4,27	5,04	5,56	5,81
PHiFT APP (%)	0,00	0,16	0,27	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	45,62	10,36	14,93	19,81	21,40
PHiFT APP (%)	0,03	0,16	0,58	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	9,55	22,42			
PHiFT UH (%)	0,09	0,15			

TipoMAP-2M-NO-12epw-ssp126_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	37,77	75,84	74,49	67,89	65,59
To máx APP (°C)	36,3	30,0	30,6	31,3	32,0
To mín APP (°C)	18,9	18,6	18,5	18,7	18,8
CgTR APP (kWh/ano)	5897	673	662	844	946
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5897	673	662	844	946
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	28,15	74,11	66,00	55,32	51,84
To máx APP (°C)	36,7	30,6	31,7	33,1	33,8
To mín APP (°C)	18,8	18,4	18,3	18,6	18,7
CgTR APP (kWh/ano)	6790	1073	1235	1590	1667
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6790	1073	1235	1590	1667
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	64,32	55,08	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,3	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	18,5	18,3	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	9021	12355	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	9021	12355	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	85,7	117,4	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,23	13,13	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	26,98	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo () Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	62,23	24,16	25,51	32,11	34,41
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	71,85	25,89	34,00	44,68	48,16
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	35,68	44,92			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-2M-NO-12epw-ssp245_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	37,53	74,30	72,82	66,82	64,36
To máx APP (°C)	36,6	29,5	30,3	31,3	32,2
To mín APP (°C)	18,8	18,6	18,4	18,6	18,7
CgTR APP (kWh/ano)	5823	697	684	852	958
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5823	697	684	852	958
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	27,26	72,93	65,10	53,73	50,05
To máx APP (°C)	36,9	30,5	32,1	33,3	34,1
To mín APP (°C)	18,7	18,1	18,3	18,6	18,6
CgTR APP (kWh/ano)	6727	1089	1239	1607	1685
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6727	1089	1239	1607	1685
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	63,17	53,81	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,6	36,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	18,4	18,1	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	9014	12347	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	9014	12347	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	85,6	117,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,35	13,47	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	26,99	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	62,47	25,70	27,18	33,18	35,64
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	72,74	27,07	34,90	46,27	49,95
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	36,83	46,19			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-2M-NO-12epw-ssp370_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	34,42	71,07	70,22	63,84	61,51
To máx APP (°C)	37,5	31,1	31,6	32,2	32,7
To mín APP (°C)	18,9	18,6	18,4	18,6	18,7
CgTR APP (kWh/ano)	6169	809	771	942	1048
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6169	809	771	942	1048
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	25,72	69,86	62,58	51,07	47,34
To máx APP (°C)	38,2	31,9	32,8	33,6	34,2
To mín APP (°C)	18,8	18,3	18,3	18,8	18,7
CgTR APP (kWh/ano)	7036	1249	1357	1721	1801
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7036	1249	1357	1721	1801
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	60,21	51,31	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,5	38,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	18,4	18,3	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	9738	13165	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	9738	13165	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	92,5	125,1	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	8,90	14,15	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	26,03	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	65,58	28,93	29,78	36,16	38,49
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	74,28	30,14	37,42	48,93	52,66
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	39,79	48,69			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-2M-NO-12epw-ssp585_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m ²) 105,25	(X) Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	30,41	66,11	65,10	58,11	55,81
To máx APP (°C)	37,2	31,0	31,5	32,1	32,8
To mín APP (°C)	19,1	18,8	18,7	19,0	19,0
CgTR APP (kWh/ano)	6639	957	912	1103	1214
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6639	957	912	1103	1214
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	22,12	65,23	56,79	44,55	40,88
To máx APP (°C)	38,0	31,8	32,6	33,9	34,6
To mín APP (°C)	19,0	18,5	18,3	18,9	18,8
CgTR APP (kWh/ano)	7496	1451	1577	1954	2029
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7496	1451	1577	1954	2029
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	55,11	45,92	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,2	38,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	18,7	18,3	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	10825	14506	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	10825	14506	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	102,8	137,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,19	15,60	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	25,38	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	() Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	69,59	33,89	34,90	41,89	44,19
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	77,88	34,77	43,21	55,45	59,12
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	44,89	54,08			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-3A-O-16epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m²) 105,25	() Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	59,76	78,03	79,07	76,36	75,04
To máx APP (°C)	33,8	29,6	29,9	30,8	31,3
To mín APP (°C)	18,3	18,4	17,9	17,9	17,6
CgTR APP (kWh/ano)	3177	572	480	544	597
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3177	572	481	544	598
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	54,76	78,47	74,74	69,34	67,51
To máx APP (°C)	34,4	30,1	30,6	31,9	32,5
To mín APP (°C)	17,6	18,2	17,8	18,0	17,5
CgTR APP (kWh/ano)	3592	836	805	920	947
CgTA APP (kWh/ano)	1	0	0	0	1
CgTT APP (kWh/ano)	3593	836	805	920	948
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	73,65	68,96	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,8	34,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	17,6	17,5	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5371	7100	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	1	2	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5372	7102	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	51,0	67,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,69	9,38	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,36	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	() Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	40,24	21,97	20,88	23,56	24,79
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,05	0,08	0,16
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	45,21	21,53	25,15	30,66	32,14
PHiFT APP (%)	0,03	0,00	0,11	0,00	0,36
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	26,29	30,94			
PHiFT UH (%)	0,06	0,10			

TpoMAP-3A-NO-16epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	57,09	77,51	78,14	76,88	76,30
To máx APP (°C)	33,5	29,9	30,1	30,3	30,6
To mín APP (°C)	18,5	18,1	17,8	18,2	18,3
CgTR APP (kWh/ano)	3232	617	524	512	534
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	1	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3232	617	524	512	534
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	50,99	77,62	73,89	69,40	68,19
To máx APP (°C)	34,2	30,5	30,9	31,3	31,6
To mín APP (°C)	18,5	17,9	17,6	18,3	18,2
CgTR APP (kWh/ano)	3769	918	864	890	882
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3769	918	864	890	882
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	73,18	68,02	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,5	34,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	17,8	17,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5419	7323	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	1	1	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5420	7324	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	51,5	69,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	5,16	9,64	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	26,00	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	42,91	22,49	21,64	23,12	23,70
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	49,01	22,33	25,92	30,60	31,81
PHiFT APP (%)	0,00	0,05	0,19	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	26,77	31,93			
PHiFT UH (%)	0,04	0,05			

TipoMAP-3A-N-16epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	62,05	79,18	79,95	80,05	79,97
To máx APP (°C)	32,3	29,9	30,0	29,5	29,7
To mín APP (°C)	18,7	17,1	17,2	18,6	18,6
CgTR APP (kWh/ano)	2507	538	452	386	389
CgTA APP (kWh/ano)	0	5	3	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	2507	543	454	386	389
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	52,16	78,55	76,14	75,26	74,96
To máx APP (°C)	32,9	30,7	30,8	30,4	30,5
To mín APP (°C)	18,5	17,1	17,1	18,4	18,4
CgTR APP (kWh/ano)	3257	824	735	633	603
CgTA APP (kWh/ano)	0	6	3	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3257	830	737	633	603
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	76,24	71,41	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,3	32,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	17,1	17,1	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	4271	6052	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	7	9	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	4278	6060	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	40,7	57,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,83	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	29,40	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	37,95	20,08	19,42	19,95	20,03
PHIFT APP (%)	0,00	0,74	0,63	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	47,84	20,63	23,29	24,74	25,04
PHIFT APP (%)	0,00	0,82	0,58	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	23,48	28,31			
PHIFT UH (%)	0,27	0,28			

TpoMAP-3A-L-16epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	63,18	79,84	80,05	79,12	78,14
To máx APP (°C)	33,0	30,0	30,0	30,3	30,6
To mín APP (°C)	18,4	15,9	15,5	17,1	17,6
CgTR APP (kWh/ano)	2684	447	351	429	488
CgTA APP (kWh/ano)	0	21	24	3	1
CgTT APP (kWh/ano)	2684	468	375	433	489
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	55,07	79,21	76,44	74,38	71,56
To máx APP (°C)	33,6	30,5	30,8	31,1	31,5
To mín APP (°C)	18,4	15,5	14,9	16,7	17,3
CgTR APP (kWh/ano)	3399	649	542	662	746
CgTA APP (kWh/ano)	0	33	40	6	3
CgTT APP (kWh/ano)	3399	681	582	668	748
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	76,07	71,33	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,0	33,6	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	15,5	14,9	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	4400	5997	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	50	81	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	4450	6079	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	42,3	57,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	4,74	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	26,79	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	36,82	17,97	16,93	20,00	21,51
PHiFT APP (%)	0,00	2,19	3,01	0,88	0,36
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	44,93	18,08	19,37	24,58	27,89
PHiFT APP (%)	0,00	2,71	4,19	1,04	0,55
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	22,65	26,97			
PHiFT UH (%)	1,29	1,70			

TipoMAP-3A-S-16epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	(X) Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	74,28	76,66	77,51	82,08	83,15
To máx APP (°C)	31,5	30,5	30,7	29,8	29,8
To mín APP (°C)	17,7	17,0	15,9	16,5	16,5
CgTR APP (kWh/ano)	1359	641	499	287	261
CgTA APP (kWh/ano)	1	5	12	8	8
CgTT APP (kWh/ano)	1360	645	512	295	270
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	65,41	75,40	73,01	77,84	79,07
To máx APP (°C)	32,0	31,3	31,8	30,6	30,5
To mín APP (°C)	17,5	17,0	15,6	16,2	16,2
CgTR APP (kWh/ano)	1984	1065	837	463	399
CgTA APP (kWh/ano)	3	3	16	11	13
CgTT APP (kWh/ano)	1987	1069	853	475	412
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	78,74	74,15	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,5	32,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	15,9	15,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	3047	4748	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	34	47	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	3082	4795	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	29,3	45,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	4,59	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	35,73	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	25,58	22,52	20,74	16,58	15,51
PHiFT APP (%)	0,14	0,82	1,75	1,34	1,34
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	34,42	24,03	24,93	20,58	19,32
PHiFT APP (%)	0,17	0,58	2,05	1,59	1,62
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	20,18	24,65			
PHiFT UH (%)	1,08	1,20			

TipoMAP-3A-NO-16epw-S1_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	60,31	80,99	81,75	79,97	78,77
To máx APP (°C)	33,0	29,4	29,6	29,9	30,2
To mín APP (°C)	18,6	17,7	17,4	18,3	18,3
CgTR APP (kWh/ano)	2752	460	381	404	442
CgTA APP (kWh/ano)	0	2	2	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	2752	462	383	404	442
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	50,99	77,62	73,89	69,40	68,19
To máx APP (°C)	34,2	30,5	30,9	31,3	31,6
To mín APP (°C)	18,5	17,9	17,6	18,3	18,2
CgTR APP (kWh/ano)	3769	918	864	890	882
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3769	918	864	890	882
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	76,36	68,02	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,0	34,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	17,4	17,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	4438	7323	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	4	1	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	4442	7324	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	42,2	69,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	8,34	9,64	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	39,35	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	39,69	18,66	17,81	20,03	21,23
PHiFT APP (%)	0,00	0,36	0,44	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	49,01	22,33	25,92	30,60	31,81
PHiFT APP (%)	0,00	0,05	0,19	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	23,48	31,93			
PHiFT UH (%)	0,16	0,05			

TipoMAP-3A-NO-16epw-S2_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	58,87	77,73	78,25	76,90	76,77
To máx APP (°C)	33,4	29,9	30,0	30,3	30,6
To mín APP (°C)	18,5	18,1	17,8	18,5	18,2
CgTR APP (kWh/ano)	3125	613	522	512	525
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	1	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3125	613	522	512	525
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	50,99	77,62	73,89	69,40	68,19
To máx APP (°C)	34,2	30,5	30,9	31,3	31,6
To mín APP (°C)	18,5	17,9	17,6	18,3	18,2
CgTR APP (kWh/ano)	3769	918	864	890	882
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3769	918	864	890	882
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	73,70	68,02	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,4	34,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	17,8	17,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5297	7323	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	1	1	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5297	7324	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	50,3	69,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	5,68	9,64	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	27,67	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	41,13	22,27	21,53	23,10	23,23
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	49,01	22,33	25,92	30,60	31,81
PHiFT APP (%)	0,00	0,05	0,19	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	26,25	31,93			
PHiFT UH (%)	0,04	0,05			

TipoMAP-3A-NO-16epw-S3_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	65,79	80,68	80,74	80,66	81,12
To máx APP (°C)	32,4	29,5	29,7	29,8	30,0
To mín APP (°C)	18,4	17,6	17,5	18,0	17,9
CgTR APP (kWh/ano)	2129	480	424	384	371
CgTA APP (kWh/ano)	0	2	2	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	2129	483	425	384	371
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	50,99	77,62	73,89	69,40	68,19
To máx APP (°C)	34,2	30,5	30,9	31,3	31,6
To mín APP (°C)	18,5	17,9	17,6	18,3	18,2
CgTR APP (kWh/ano)	3769	918	864	890	882
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3769	918	864	890	882
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	77,80	68,02	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,4	34,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	17,5	17,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	3788	7323	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	4	1	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	3792	7324	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	36,0	69,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,78	9,64	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	48,22	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	34,21	18,85	18,85	19,34	18,82
PHiFT APP (%)	0,00	0,47	0,41	0,00	0,05
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	49,01	22,33	25,92	30,60	31,81
PHiFT APP (%)	0,00	0,05	0,19	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	22,02	31,93			
PHiFT UH (%)	0,19	0,05			

TipoMAP-3A-NO-16epw-ssp126_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	41,95	63,42	63,51	59,78	58,36
To máx APP (°C)	35,7	31,6	32,0	32,4	32,8
To mín APP (°C)	19,1	18,6	18,5	18,6	18,7
CgTR APP (kWh/ano)	5700	1092	990	1084	1173
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5700	1092	990	1084	1173
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	35,00	64,03	59,34	51,29	49,04
To máx APP (°C)	36,7	32,3	32,9	33,7	34,3
To mín APP (°C)	19,1	18,3	18,4	18,6	18,8
CgTR APP (kWh/ano)	6535	1570	1527	1757	1814
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6535	1570	1527	1757	1814
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	57,40	51,74	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	35,7	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	18,5	18,3	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	10039	13204	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	10039	13204	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	95,4	125,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	5,66	14,03	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	23,97	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	58,05	36,58	36,49	40,22	41,64
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	65,00	35,97	40,66	48,71	50,96
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	42,60	48,26			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3A-NO-16epw-ssp245_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	41,27	64,33	64,03	59,53	57,84
To máx APP (°C)	35,1	31,0	31,4	32,0	32,4
To mín APP (°C)	19,2	18,5	18,4	18,6	18,7
CgTR APP (kWh/ano)	5619	1036	949	1061	1157
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5619	1036	949	1061	1157
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	34,73	64,71	58,93	51,23	48,77
To máx APP (°C)	36,1	31,7	32,3	33,4	33,8
To mín APP (°C)	19,1	18,4	18,4	18,7	18,8
CgTR APP (kWh/ano)	6405	1497	1490	1715	1777
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6405	1497	1490	1715	1777
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência		Atendimento do nível mínimo	
PHFT UH (%)	57,40	51,67		(X) Sim	() Não
To máx. UH (°C)	35,1	36,1		(X) Sim	() Não
To mín. UH (°C)	18,4	18,4		(X) Sim	() Não
CgTR UH (kWh/ano)	9823	12884		Não se aplica	
CgTA UH (kWh/ano)	0	0		Não se aplica	
CgTT UH (kWh/ano)	9823	12884		Não se aplica	
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	93,3	122,4		Não se aplica	
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)		Δ PHFT mín. (%)		Atendimento
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	5,72		14,05		() Sim (X) Não
Critério:	RedCgTT		RedCgTT mín.		Atendimento
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	23,76		50		() Sim (X) Não
Nível de desempenho térmico obtido pela UH					(X) Mínimo () Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	58,73	35,67	35,97	40,47	42,16
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	65,27	35,29	41,07	48,77	51,23
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	42,60	48,33			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3A-NO-16epw-ssp370_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	37,43	59,64	59,18	54,44	53,12
To máx APP (°C)	35,4	31,4	31,8	32,5	32,9
To mín APP (°C)	19,2	18,6	18,5	18,9	19,0
CgTR APP (kWh/ano)	6056	1186	1086	1203	1295
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6056	1186	1086	1203	1295
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	31,58	60,08	54,38	46,88	44,58
To máx APP (°C)	36,4	32,0	32,7	33,9	34,3
To mín APP (°C)	19,1	18,6	18,5	18,9	18,9
CgTR APP (kWh/ano)	6842	1708	1678	1891	1945
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6842	1708	1678	1891	1945
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência		Atendimento do nível mínimo	
PHFT UH (%)	52,76	47,50		(X) Sim	() Não
To máx. UH (°C)	35,4	36,4		(X) Sim	() Não
To mín. UH (°C)	18,5	18,5		(X) Sim	() Não
CgTR UH (kWh/ano)	10827	14064		Não se aplica	
CgTA UH (kWh/ano)	0	0		Não se aplica	
CgTT UH (kWh/ano)	10827	14064		Não se aplica	
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	102,9	133,6		Não se aplica	
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)		Δ PHFT mín. (%)		Atendimento
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	5,26		15,18		() Sim (X) Não
Critério:	RedCgTT		RedCgTT mín.		Atendimento
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	23,02		50		() Sim (X) Não
Nível de desempenho térmico obtido pela UH					(X) Mínimo () Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	62,57	40,36	40,82	45,56	46,88
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	68,42	39,92	45,62	53,12	55,42
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	47,24	52,50			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3A-NO-16epw-ssp585_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	35,58	59,04	58,19	53,18	51,40
To máx APP (°C)	35,4	31,6	31,9	32,3	32,8
To mín APP (°C)	19,4	18,7	18,7	19,0	19,1
CgTR APP (kWh/ano)	6188	1216	1117	1235	1339
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6188	1216	1117	1235	1339
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	30,10	58,93	53,37	44,93	42,58
To máx APP (°C)	36,4	32,2	32,8	33,5	34,2
To mín APP (°C)	19,3	18,5	18,7	19,1	19,0
CgTR APP (kWh/ano)	6959	1761	1718	1944	1998
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6959	1761	1718	1944	1998
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	51,48	45,98	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	35,4	36,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	18,7	18,5	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	11094	14379	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	11094	14379	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	105,4	136,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	5,50	15,58	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	22,84	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	64,42	40,96	41,81	46,82	48,60
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	69,90	41,07	46,63	55,07	57,42
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	48,52	54,02			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3B-O-18epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	36,13	91,59	90,82	86,08	82,77
To máx APP (°C)	34,0	28,6	29,2	30,0	30,6
To mín APP (°C)	21,2	20,0	19,7	19,7	19,6
CgTR APP (kWh/ano)	4673	231	232	336	427
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4673	231	232	336	427
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	27,12	88,47	80,44	71,34	66,58
To máx APP (°C)	34,4	29,1	30,1	31,2	31,8
To mín APP (°C)	22,0	20,0	20,0	20,1	19,9
CgTR APP (kWh/ano)	5374	501	690	876	985
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5374	501	690	876	985
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	77,48	66,79	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	34,0	34,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	19,6	19,9	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5899	8427	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5899	8427	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	56,0	80,1	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	10,69	9,97	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	30,00	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	63,87	8,41	9,18	13,92	17,23
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	72,88	11,53	19,56	28,66	33,42
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	22,52	33,21			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3B-NO-18epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	29,01	89,26	89,78	88,63	86,85
To máx APP (°C)	33,2	29,1	29,5	29,6	30,0
To mín APP (°C)	22,1	19,9	19,7	19,9	20,0
CgTR APP (kWh/ano)	5102	296	260	273	316
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5102	296	260	273	316
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	18,70	86,99	79,56	72,96	69,62
To máx APP (°C)	33,9	29,9	30,6	30,8	31,1
To mín APP (°C)	22,6	19,8	19,9	20,3	20,2
CgTR APP (kWh/ano)	5895	549	719	835	868
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5895	549	719	835	868
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	76,71	65,56	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,2	33,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	19,7	19,8	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	6247	8866	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	6247	8866	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	59,4	84,2	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	11,14	10,30	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	29,54	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	70,99	10,74	10,22	11,37	13,15
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	81,30	13,01	20,44	27,04	30,38
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	23,29	34,44			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3B-N-18epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	36,85	90,22	91,67	93,78	92,99
To máx APP (°C)	31,4	28,7	28,9	28,3	28,5
To mín APP (°C)	21,7	19,5	19,5	20,0	20,1
CgTR APP (kWh/ano)	4297	267	201	136	162
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4297	267	201	136	162
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	23,32	88,25	84,66	83,29	81,21
To máx APP (°C)	32,0	29,6	29,9	29,2	29,4
To mín APP (°C)	22,6	19,6	19,6	20,3	20,3
CgTR APP (kWh/ano)	5258	491	504	477	518
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5258	491	504	477	518
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	81,10	72,14	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	31,4	32,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	19,5	19,6	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5062	7248	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5062	7248	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	48,1	68,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	8,96	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	30,16	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	63,15	9,78	8,33	6,22	7,01
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	76,68	11,75	15,34	16,71	18,79
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	18,90	27,86			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3B-L-18epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	40,34	91,53	92,74	88,63	86,47
To máx APP (°C)	32,4	28,6	28,6	29,1	29,7
To mín APP (°C)	21,3	19,1	18,7	19,4	19,5
CgTR APP (kWh/ano)	4054	226	165	252	314
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4054	226	165	252	314
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	24,04	90,11	87,70	79,95	75,26
To máx APP (°C)	33,1	29,1	29,4	30,0	30,7
To mín APP (°C)	22,1	19,0	18,8	19,6	19,8
CgTR APP (kWh/ano)	5386	386	369	551	671
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5386	386	369	551	671
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	79,94	71,41	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,4	33,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	18,7	18,8	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5010	7363	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5010	7363	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	47,6	70,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	8,53	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	31,95	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	59,66	8,47	7,26	11,37	13,53
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	75,96	9,89	12,30	20,05	24,74
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	20,06	28,59			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3B-S-18epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	(X) Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	70,10	87,59	88,74	93,78	94,44
To máx APP (°C)	30,2	29,4	29,6	28,1	28,0
To mín APP (°C)	20,1	19,6	18,9	18,8	18,8
CgTR APP (kWh/ano)	1527	361	289	120	106
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	1527	361	289	120	106
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	53,08	83,18	79,56	86,90	88,33
To máx APP (°C)	30,8	30,6	30,9	28,8	28,9
To mín APP (°C)	21,2	19,6	19,3	19,2	19,2
CgTR APP (kWh/ano)	2518	772	706	313	256
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	2518	772	706	313	256
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	86,93	78,21	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	30,2	30,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	18,8	19,2	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	2404	4565	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	2404	4565	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	22,8	43,4	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	8,72	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	47,34	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	29,90	12,41	11,26	6,22	5,56
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	46,92	16,82	20,44	13,10	11,67
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	13,07	21,79			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3B-NO-18epw-S1_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	35,65	94,22	94,16	92,85	91,01
To máx APP (°C)	32,6	28,5	28,9	29,1	29,5
To mín APP (°C)	21,8	19,6	19,5	19,8	19,6
CgTR APP (kWh/ano)	4193	147	132	156	197
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4193	147	132	156	197
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	18,70	86,99	79,56	72,96	69,62
To máx APP (°C)	33,9	29,9	30,6	30,8	31,1
To mín APP (°C)	22,6	19,8	19,9	20,3	20,2
CgTR APP (kWh/ano)	5895	549	719	835	868
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5895	549	719	835	868
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	81,58	65,56	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,6	33,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	19,5	19,8	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	4825	8866	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	4825	8866	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	45,8	84,2	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	16,02	10,30	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	45,57	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	64,35	5,78	5,84	7,15	8,99
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	81,30	13,01	20,44	27,04	30,38
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	18,42	34,44			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3B-NO-18epw-S2_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	33,08	89,62	89,89	88,85	87,64
To máx APP (°C)	33,1	29,1	29,5	29,6	30,0
To mín APP (°C)	21,8	19,9	19,7	20,0	19,9
CgTR APP (kWh/ano)	4865	288	258	268	299
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4865	288	258	268	299
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	18,70	86,99	79,56	72,96	69,62
To máx APP (°C)	33,9	29,9	30,6	30,8	31,1
To mín APP (°C)	22,6	19,8	19,9	20,3	20,2
CgTR APP (kWh/ano)	5895	549	719	835	868
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5895	549	719	835	868
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	77,82	65,56	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,1	33,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	19,7	19,8	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5978	8866	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5978	8866	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	56,8	84,2	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	12,25	10,30	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	32,57	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	66,92	10,38	10,11	11,15	12,36
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	81,30	13,01	20,44	27,04	30,38
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	22,18	34,44			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3B-NO-18epw-S3_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	46,13	93,37	93,21	93,29	92,63
To máx APP (°C)	32,1	28,6	29,0	29,0	29,3
To mín APP (°C)	21,2	19,6	19,5	19,6	19,6
CgTR APP (kWh/ano)	3116	174	164	147	155
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3116	174	164	147	155
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	18,70	86,99	79,56	72,96	69,62
To máx APP (°C)	33,9	29,9	30,6	30,8	31,1
To mín APP (°C)	22,6	19,8	19,9	20,3	20,2
CgTR APP (kWh/ano)	5895	549	719	835	868
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5895	549	719	835	868
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	83,72	65,56	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,1	33,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	19,5	19,8	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	3756	8866	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	3756	8866	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	35,7	84,2	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	18,16	10,30	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	57,64	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	53,87	6,63	6,79	6,71	7,37
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	81,30	13,01	20,44	27,04	30,38
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	16,28	34,44			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3B-NO-18epw-ssp126_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,51	51,10	49,48	37,37	34,30
To máx APP (°C)	39,0	32,7	33,4	34,1	34,8
To mín APP (°C)	24,6	20,4	20,4	21,0	21,1
CgTR APP (kWh/ano)	10403	1480	1433	1815	1984
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	10403	1480	1433	1815	1984
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,21	50,74	34,93	16,03	13,29
To máx APP (°C)	39,9	33,5	34,7	35,6	36,3
To mín APP (°C)	25,6	20,7	20,9	22,6	22,6
CgTR APP (kWh/ano)	11152	2233	2566	3252	3296
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	11152	2233	2566	3252	3296
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	34,75	23,04	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	39,0	39,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	20,4	20,7	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	17115	22499	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	17115	22499	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	162,6	213,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	11,71	21,78	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	23,93	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,49	48,90	50,52	62,63	65,70
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	99,79	49,26	65,07	83,97	86,71
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	65,25	76,96			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-3B-NO-18epw-ssp245_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,99	46,11	44,41	32,60	29,42
To máx APP (°C)	39,2	33,0	33,7	34,4	35,0
To mín APP (°C)	25,1	20,9	20,6	21,5	21,6
CgTR APP (kWh/ano)	10475	1640	1581	1948	2122
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	10475	1640	1581	1948	2122
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,00	45,70	30,33	12,63	10,41
To máx APP (°C)	40,0	33,7	34,9	35,9	36,5
To mín APP (°C)	26,0	21,0	21,3	22,9	22,9
CgTR APP (kWh/ano)	11234	2467	2751	3372	3398
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	11234	2467	2751	3372	3398
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	30,71	19,81	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	39,2	40,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	20,6	21,0	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	17766	23221	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	17766	23221	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	168,8	220,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	10,89	22,65	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	23,49	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	99,01	53,89	55,59	67,40	70,58
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	100,00	54,30	69,67	87,37	89,59
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	69,29	80,19			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-3B-NO-18epw-ssp370_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,75	40,36	39,70	27,56	24,90
To máx APP (°C)	40,4	33,9	34,6	35,3	36,0
To mín APP (°C)	24,9	21,0	20,8	21,7	21,8
CgTR APP (kWh/ano)	10657	1829	1719	2091	2257
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	10657	1829	1719	2091	2257
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,03	41,21	25,70	10,82	8,96
To máx APP (°C)	41,3	34,7	35,9	36,9	37,6
To mín APP (°C)	26,0	21,1	21,6	23,0	23,0
CgTR APP (kWh/ano)	11440	2690	2934	3476	3493
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	11440	2690	2934	3476	3493
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	26,65	17,34	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	40,4	41,3	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	20,8	21,1	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	18552	24033	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	18552	24033	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	176,3	228,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,31	23,32	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	22,81	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	99,25	59,64	60,30	72,44	75,10
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	99,97	58,79	74,30	89,18	91,04
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	73,35	82,66			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-3B-NO-18epw-ssp585_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	8,05	68,38	67,18	58,11	54,19
To máx APP (°C)	41,4	35,1	35,8	36,4	37,1
To mín APP (°C)	25,3	21,7	21,3	22,3	22,3
CgTR APP (kWh/ano)	10571	1157	1118	1410	1597
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	10571	1157	1118	1410	1597
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	2,40	67,48	54,03	35,59	30,82
To máx APP (°C)	42,2	35,9	37,0	37,9	38,7
To mín APP (°C)	26,4	21,2	22,1	23,2	23,3
CgTR APP (kWh/ano)	11793	1758	2167	2888	3021
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	11793	1758	2167	2888	3021
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	51,18	38,06	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	41,4	42,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	21,3	21,2	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	15854	21627	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	15854	21627	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	150,6	205,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	13,12	17,72	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	26,69	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	91,95	31,62	32,82	41,89	45,81
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	97,60	32,52	45,97	64,41	69,18
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	48,82	61,94			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-O-21epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	33,53	50,36	51,01	52,05	52,27
To máx APP (°C)	37,8	32,5	32,8	33,8	34,4
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	5590	1491	1281	1188	1220
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5590	1491	1281	1188	1220
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	28,97	48,19	43,75	45,07	45,75
To máx APP (°C)	38,8	33,0	33,7	35,0	35,8
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6259	2322	2073	1813	1740
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6259	2322	2073	1813	1740
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	47,85	42,35	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,8	38,8	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	10769	14207	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	10769	14207	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	102,3	135,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	5,50	16,57	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,20	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	66,47	49,64	48,99	47,95	47,73
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	71,03	51,81	56,25	54,93	54,25
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	52,15	57,65			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-NO-21epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	28,01	51,15	50,99	50,08	49,51
To máx APP (°C)	36,9	33,0	33,2	33,3	33,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6114	1510	1323	1221	1251
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6114	1510	1323	1221	1251
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	22,67	50,27	44,82	40,90	40,38
To máx APP (°C)	37,4	33,7	34,1	34,4	34,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	45,95	39,81	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,9	37,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	11419	15042	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	11419	15042	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	108,5	142,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,14	17,25	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,09	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	71,99	48,85	49,01	49,92	50,49
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	77,33	49,73	55,18	59,10	59,62
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	54,05	60,19			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-N-21epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	28,15	54,63	54,22	51,51	50,14
To máx APP (°C)	35,4	32,9	32,9	32,2	32,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	5621	1364	1194	1065	1105
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5621	1364	1194	1065	1105
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	21,13	54,05	49,48	42,36	39,81
To máx APP (°C)	36,1	33,9	34,1	33,0	33,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6603	2020	1793	1701	1686
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6603	2020	1793	1701	1686
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	47,73	41,37	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	35,4	36,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	10349	13803	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	10349	13803	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	98,3	131,1	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	6,36	16,83	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	25,02	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	71,85	45,37	45,78	48,49	49,86
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	78,87	45,95	50,52	57,64	60,19
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	52,27	58,63			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-4A-L-21epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	34,52	57,53	58,82	55,15	53,73
To máx APP (°C)	36,4	33,0	33,1	33,3	33,8
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	5166	1171	956	1035	1127
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5166	1171	956	1035	1127
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	26,51	58,16	56,90	51,92	49,32
To máx APP (°C)	37,2	33,8	34,3	34,4	34,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6317	1650	1345	1424	1505
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6317	1650	1345	1424	1505
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	51,95	48,56	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,4	37,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	9455	12240	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	9455	12240	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	89,8	116,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	3,39	14,89	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	22,75	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	65,48	42,47	41,18	44,85	46,27
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	73,49	41,84	43,10	48,08	50,68
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	48,05	51,44			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-S-21epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	(X) Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	48,70	54,11	55,95	59,07	60,30
To máx APP (°C)	35,0	33,3	33,7	32,7	32,8
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	3079	1447	1152	782	740
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3079	1447	1152	782	740
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	38,66	51,73	52,19	55,51	55,84
To máx APP (°C)	35,8	34,6	35,3	33,8	33,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	4154	2320	1741	1113	1017
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4154	2320	1741	1113	1017
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	55,62	50,78	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	35,0	35,8	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	7200	10345	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	7200	10345	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	68,4	98,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	4,84	14,29	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	30,40	45	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	51,30	45,89	44,05	40,93	39,70
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	61,34	48,27	47,81	44,49	44,16
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	44,38	49,22			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-NO-21epw-S1_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	30,45	55,10	55,45	53,48	52,25
To máx APP (°C)	36,4	32,5	32,6	32,9	33,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	5469	1248	1069	1038	1094
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5469	1248	1069	1038	1094
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	22,67	50,27	44,82	40,90	40,38
To máx APP (°C)	37,4	33,7	34,1	34,4	34,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	49,34	39,81	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,4	37,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	9918	15042	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	9918	15042	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	94,2	142,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,53	17,25	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	34,06	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	69,55	44,90	44,55	46,52	47,75
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	77,33	49,73	55,18	59,10	59,62
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	50,66	60,19			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-NO-21epw-S2_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m ²) 105,25	(X) Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	29,69	51,26	51,01	50,30	49,97
To máx APP (°C)	36,8	33,0	33,2	33,3	33,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6017	1508	1322	1217	1241
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6017	1508	1322	1217	1241
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	22,67	50,27	44,82	40,90	40,38
To máx APP (°C)	37,4	33,7	34,1	34,4	34,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	46,45	39,81	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,8	37,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	11304	15042	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	11304	15042	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	107,4	142,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,64	17,25	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,85	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	() Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	70,31	48,74	48,99	49,70	50,03
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	77,33	49,73	55,18	59,10	59,62
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	53,55	60,19			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-NO-21epw-S3_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m²) 105,25	(X) Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	35,07	54,63	54,22	54,14	54,36
To máx APP (°C)	35,5	32,6	32,8	32,8	32,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	4575	1310	1164	1014	993
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4575	1310	1164	1014	993
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	22,67	50,27	44,82	40,90	40,38
To máx APP (°C)	37,4	33,7	34,1	34,4	34,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	50,48	39,81	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	35,5	37,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	9057	15042	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	9057	15042	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	86,0	142,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	10,67	17,25	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	39,79	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	() Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	64,93	45,37	45,78	45,86	45,64
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	77,33	49,73	55,18	59,10	59,62
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	49,52	60,19			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-NO-21epw-S4_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	41,58	57,21	56,99	57,37	58,36
To máx APP (°C)	34,6	32,3	32,5	32,4	32,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	3598	1160	1031	862	822
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3598	1160	1031	862	822
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	22,67	50,27	44,82	40,90	40,38
To máx APP (°C)	37,4	33,7	34,1	34,4	34,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	54,30	39,81	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	34,6	37,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	7474	15042	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	7474	15042	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	71,0	142,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	14,49	17,25	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	50,31	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	58,42	42,79	43,01	42,63	41,64
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	77,33	49,73	55,18	59,10	59,62
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	45,70	60,19			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-NO-21epw-S5_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	38,18	58,49	58,99	57,73	57,59
To máx APP (°C)	34,8	32,0	32,2	32,3	32,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	3979	1076	925	848	851
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3979	1076	925	848	851
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	22,67	50,27	44,82	40,90	40,38
To máx APP (°C)	37,4	33,7	34,1	34,4	34,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	54,20	39,81	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	34,8	37,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	7679	15042	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	7679	15042	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	73,0	142,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	14,38	17,25	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	48,95	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	61,82	41,51	41,01	42,27	42,41
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	77,33	49,73	55,18	59,10	59,62
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	45,80	60,19			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-NO-21epw-S6_R00						
Características da unidade habitacional (UH)						
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas			
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste		
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura		
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso		
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51	
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP						
Modelo real						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHFT APP (%)	45,62	61,56	61,84	61,21	61,37	
To máx APP (°C)	33,7	31,6	31,8	31,8	32,0	
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-	
CgTR APP (kWh/ano)	3031	935	808	710	697	
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0	
CgTT APP (kWh/ano)	3031	935	808	710	697	
Modelo de referência						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHFT APP (%)	22,67	50,27	44,82	40,90	40,38	
To máx APP (°C)	37,4	33,7	34,1	34,4	34,7	
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-	
CgTR APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869	
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0	
CgTT APP (kWh/ano)	6889	2259	2073	1951	1869	
Diagnóstico de desempenho térmico da UH						
	Modelo real		Modelo de referência		Atendimento do nível mínimo	
PHFT UH (%)	58,32		39,81		(X) Sim	() Não
To máx. UH (°C)	33,7		37,4		(X) Sim	() Não
To mín. UH (°C)	-		-		(X) Sim	() Não
CgTR UH (kWh/ano)	6181		15042		Não se aplica	
CgTA UH (kWh/ano)	0		0		Não se aplica	
CgTT UH (kWh/ano)	6181		15042		Não se aplica	
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	58,7		142,9		Não se aplica	
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior						
Critério:	Δ PHFT (%)		Δ PHFT mín. (%)		Atendimento	
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	18,51		17,25		(X) Sim () Não	
Critério:	RedCgTT		RedCgTT mín.		Atendimento	
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	58,91		50		(X) Sim () Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH					() Mínimo () Intermediário (X) Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP						
Modelo real						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHsFT APP (%)	54,38	38,44	38,16	38,79	38,63	
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Modelo de referência						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHsFT APP (%)	77,33	49,73	55,18	59,10	59,62	
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH						
	Modelo real		Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	41,68		60,19			
PHIFT UH (%)	0,00		0,00			

TipoMAP-4A-NO-21epw-ssp126_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	26,34	55,40	54,41	50,44	48,55
To máx APP (°C)	40,0	34,8	35,2	35,6	36,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8778	1695	1569	1641	1761
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8778	1695	1569	1641	1761
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	20,58	55,01	47,67	39,29	36,52
To máx APP (°C)	40,9	35,6	36,4	36,9	37,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	10062	2476	2509	2736	2793
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	10062	2476	2509	2736	2793
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	47,03	39,82	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	40,0	40,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	15444	20577	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	15444	20577	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	146,7	195,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	7,21	17,25	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,94	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	73,66	44,60	45,59	49,56	51,45
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	79,42	44,99	52,33	60,71	63,48
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	52,97	60,18			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-NO-21epw-ssp245_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	23,77	52,88	51,53	47,10	45,01
To máx APP (°C)	40,6	34,3	34,6	35,2	35,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8889	1751	1634	1714	1846
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8889	1751	1634	1714	1846
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	17,91	52,47	44,55	35,73	33,48
To máx APP (°C)	41,0	34,9	35,6	36,4	36,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	10157	2558	2602	2832	2863
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	10157	2558	2602	2832	2863
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	44,06	36,83	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	40,6	41,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	15835	21012	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	15835	21012	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	150,4	199,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	7,23	18,06	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,64	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	76,23	47,12	48,47	52,90	54,99
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	82,09	47,53	55,45	64,27	66,52
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	55,94	63,17			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-NO-21epw-ssp370_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	23,36	50,90	50,19	46,16	44,30
To máx APP (°C)	40,2	35,1	35,4	35,7	36,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9049	1866	1710	1764	1889
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9049	1866	1710	1764	1889
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	18,15	51,04	44,08	35,04	32,79
To máx APP (°C)	40,8	35,8	36,5	36,9	37,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	10318	2698	2672	2892	2929
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	10318	2698	2672	2892	2929
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	42,98	36,22	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	40,2	40,8	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	16277	21509	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	16277	21509	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	154,7	204,4	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,76	18,22	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,32	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	76,64	49,10	49,81	53,84	55,70
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	81,85	48,96	55,92	64,96	67,21
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	57,02	63,78			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4A-NO-21epw-ssp585_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m ²) 105,25	(X) Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	20,07	46,82	45,48	40,11	38,33
To máx APP (°C)	40,7	35,7	36,0	36,3	36,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9570	2060	1907	1986	2114
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9570	2060	1907	1986	2114
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	14,76	46,22	38,68	30,22	28,25
To máx APP (°C)	41,6	36,5	37,2	37,6	38,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	10894	3002	2974	3146	3166
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	10894	3002	2974	3146	3166
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	38,16	31,63	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	40,7	41,6	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	17637	23182	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	17637	23182	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	167,6	220,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,54	19,46	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	23,92	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	
				() Intermediário	
				() Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	79,93	53,18	54,52	59,89	61,67
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	85,24	53,78	61,32	69,78	71,75
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	61,84	68,37			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-O-26epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	8,90	47,45	51,26	44,82	43,86
To máx APP (°C)	36,2	31,0	31,4	32,2	32,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7160	1479	1231	1294	1355
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7160	1479	1231	1294	1355
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	5,14	45,84	35,86	30,88	31,64
To máx APP (°C)	36,6	32,0	32,7	33,3	34,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7831	2369	2267	2152	2070
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7831	2369	2267	2152	2070
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	39,26	29,87	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,2	36,6	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	12519	16689	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	12519	16689	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	118,9	158,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	9,39	19,93	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,99	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	91,10	52,55	48,74	55,18	56,14
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	94,86	54,16	64,14	69,12	68,36
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	60,74	70,13			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-NO-26epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	5,00	46,27	49,45	44,52	43,32
To máx APP (°C)	36,6	31,4	31,8	31,7	32,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7629	1530	1298	1292	1330
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7629	1530	1298	1292	1330
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,88	46,63	35,97	26,19	25,45
To máx APP (°C)	36,7	32,4	32,9	32,9	33,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8315	2321	2290	2300	2194
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8315	2321	2290	2300	2194
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	37,71	27,23	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,6	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	13078	17420	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	13078	17420	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	124,3	165,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	10,49	20,65	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,93	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	95,00	53,73	50,55	55,48	56,68
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,12	53,37	64,03	73,81	74,55
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	62,29	72,77			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-N-26epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	7,09	50,85	54,44	54,36	53,26
To máx APP (°C)	35,1	31,4	31,6	31,1	31,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6940	1366	1116	989	1035
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6940	1366	1116	989	1035
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	3,08	51,23	42,79	32,79	30,58
To máx APP (°C)	35,7	32,5	32,7	32,3	32,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7767	2051	1923	1905	1861
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7767	2051	1923	1905	1861
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	44,00	32,10	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	35,1	35,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	11445	15507	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	11445	15507	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	108,7	147,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	11,90	19,33	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	26,19	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	92,91	49,15	45,56	46,74	46,74
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	96,92	48,77	57,21	67,21	69,42
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	56,22	67,90			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-4B-L-26epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	8,49	57,29	62,14	53,48	49,73
To máx APP (°C)	34,7	31,0	31,3	31,8	32,4
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6840	1116	840	1026	1162
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6840	1116	840	1026	1162
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	3,22	58,47	54,68	42,77	37,62
To máx APP (°C)	35,6	31,9	32,4	32,9	33,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7977	1588	1345	1602	1737
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7977	1588	1345	1602	1737
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	46,22	39,35	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	34,7	35,6	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	10984	14250	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	10984	14250	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	104,4	135,4	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,87	17,38	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	22,92	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	91,51	42,71	37,86	46,52	50,27
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	96,78	41,53	45,32	57,23	62,38
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	53,78	60,65			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-S-26epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	(X) Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	33,63	47,21	54,11	64,63	68,11
To máx APP (°C)	32,8	31,5	31,9	30,6	30,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	3657	1533	1138	657	581
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	3657	1533	1138	657	581
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	16,23	45,34	44,44	52,47	54,55
To máx APP (°C)	33,4	32,8	33,3	31,6	31,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	5153	2490	1911	1124	989
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5153	2490	1911	1124	989
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	53,54	42,61	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,8	33,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	7566	11668	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	7566	11668	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	71,9	110,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	10,93	16,50	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	35,16	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	66,37	52,79	45,89	35,37	31,89
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	83,77	54,66	55,56	47,53	45,45
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	46,46	57,39			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-NO-26epw-S1_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	7,19	58,27	62,33	55,04	51,95
To máx APP (°C)	35,9	30,6	31,0	31,1	31,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6783	1073	862	956	1042
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6783	1073	862	956	1042
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,88	46,63	35,97	26,19	25,45
To máx APP (°C)	36,7	32,4	32,9	32,9	33,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8315	2321	2290	2300	2194
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8315	2321	2290	2300	2194
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	46,96	27,23	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	35,9	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	10716	17420	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	10716	17420	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	101,8	165,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	19,73	20,65	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	38,48	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	92,81	41,73	37,67	44,96	48,05
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,12	53,37	64,03	73,81	74,55
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	53,04	72,77			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-NO-26epw-S2_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	7,02	46,77	49,62	45,29	44,99
To máx APP (°C)	36,4	31,4	31,8	31,7	32,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7518	1520	1295	1278	1299
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7518	1520	1295	1278	1299
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,88	46,63	35,97	26,19	25,45
To máx APP (°C)	36,7	32,4	32,9	32,9	33,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8315	2321	2290	2300	2194
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8315	2321	2290	2300	2194
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	38,74	27,23	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,4	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	12910	17420	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	12910	17420	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	122,7	165,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	11,51	20,65	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	25,89	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	92,98	53,23	50,38	54,71	55,01
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,12	53,37	64,03	73,81	74,55
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	61,26	72,77			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-NO-26epw-S3_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m²) 105,25	(X) Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	11,51	55,21	58,11	55,86	56,74
To máx APP (°C)	34,9	30,9	31,4	31,1	31,4
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	5743	1197	1017	939	902
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5743	1197	1017	939	902
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,88	46,63	35,97	26,19	25,45
To máx APP (°C)	36,7	32,4	32,9	32,9	33,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8315	2321	2290	2300	2194
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8315	2321	2290	2300	2194
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	47,48	27,23	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	34,9	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	9798	17420	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	9798	17420	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	93,1	165,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	20,26	20,65	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	43,75	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	() Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	88,49	44,79	41,89	44,14	43,26
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,12	53,37	64,03	73,81	74,55
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	52,52	72,77			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-NO-26epw-S4_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m²) 105,25	(X) Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	20,65	63,21	65,12	64,88	66,30
To máx APP (°C)	33,3	30,5	31,0	30,7	30,8
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	4407	932	804	691	641
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4407	932	804	691	641
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,88	46,63	35,97	26,19	25,45
To máx APP (°C)	36,7	32,4	32,9	32,9	33,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8315	2321	2290	2300	2194
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8315	2321	2290	2300	2194
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	56,03	27,23	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,3	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	7475	17420	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	7475	17420	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	71,0	165,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	28,81	20,65	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	57,09	50	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				() Mínimo	() Intermediário
				(X) Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	79,35	36,79	34,88	35,12	33,70
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,12	53,37	64,03	73,81	74,55
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	43,97	72,77			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-NO-26epw-S5_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	15,86	68,68	70,16	66,66	65,81
To máx APP (°C)	34,0	30,1	30,6	30,5	30,8
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	4887	761	643	648	657
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4887	761	643	648	657
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,88	46,63	35,97	26,19	25,45
To máx APP (°C)	36,7	32,4	32,9	32,9	33,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8315	2321	2290	2300	2194
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8315	2321	2290	2300	2194
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	57,43	27,23	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	34,0	36,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	7596	17420	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	7596	17420	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	72,2	165,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	30,21	20,65	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	56,39	50	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	84,14	31,32	29,84	33,34	34,19
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,12	53,37	64,03	73,81	74,55
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	42,57	72,77			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-NO-26epw-ssp126_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	3,18	51,10	49,95	37,95	33,95
To máx APP (°C)	41,4	35,0	35,7	36,1	36,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	11635	1844	1751	2088	2289
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	11635	1844	1751	2088	2289
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,44	50,66	34,30	18,68	15,51
To máx APP (°C)	42,0	36,1	37,1	37,5	38,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	12791	2738	3156	3684	3738
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	12791	2738	3156	3684	3738
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	35,22	24,12	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	41,4	42,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	19607	26108	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	19607	26108	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	186,3	248,1	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	11,11	21,49	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,90	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	96,82	48,90	50,05	62,05	66,05
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,56	49,34	65,70	81,32	84,49
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	64,78	75,88			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-NO-26epw-ssp245_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	3,01	48,03	46,41	34,33	31,18
To máx APP (°C)	42,2	35,4	36,2	36,5	37,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	11676	1977	1887	2212	2386
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	11676	1977	1887	2212	2386
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,44	47,32	31,21	16,66	13,59
To máx APP (°C)	42,2	36,5	37,5	37,9	38,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	12838	2940	3319	3776	3822
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	12838	2940	3319	3776	3822
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	32,59	22,04	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	42,2	42,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	20138	26695	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	20138	26695	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	191,3	253,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	10,55	22,05	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,56	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	96,99	51,97	53,59	65,67	68,82
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,56	52,68	68,79	83,34	86,41
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	67,41	77,96			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-NO-26epw-ssp370_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	2,47	42,66	40,93	29,78	26,90
To máx APP (°C)	42,9	36,6	37,4	37,8	38,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	11908	2208	2084	2369	2540
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	11908	2208	2084	2369	2540
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,16	41,78	27,48	14,03	11,75
To máx APP (°C)	43,7	37,8	38,7	39,2	39,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13098	3273	3525	3924	3945
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13098	3273	3525	3924	3945
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	28,55	19,24	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	42,9	43,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	21108	27764	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	21108	27764	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	200,6	263,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,31	22,80	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	23,97	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	97,53	57,34	59,07	70,22	73,10
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,84	58,22	72,52	85,97	88,25
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	71,45	80,76			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-4B-NO-26epw-ssp585_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	8,29	73,53	72,14	63,70	58,63
To máx APP (°C)	43,5	37,4	38,2	38,5	39,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	11765	1223	1180	1425	1659
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	11765	1223	1180	1425	1659
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	3,97	71,26	58,74	39,01	33,18
To máx APP (°C)	44,3	38,6	39,5	40,0	40,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13309	1915	2370	3148	3332
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13309	1915	2370	3148	3332
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	55,26	41,23	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	43,5	44,3	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	17252	24074	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	17252	24074	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	163,9	228,7	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	14,02	16,87	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	28,34	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	91,71	26,47	27,86	36,30	41,37
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	96,03	28,74	41,26	60,99	66,82
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	44,74	58,77			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-O-29epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	9,35	31,70	33,62	27,64	28,05
To máx APP (°C)	34,7	31,8	32,0	31,9	32,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8746	2331	1985	2197	2223
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8746	2331	1985	2197	2223
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	2,33	30,27	20,63	13,01	14,16
To máx APP (°C)	35,6	32,4	32,9	32,8	33,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9674	3148	2971	3032	2927
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9674	3148	2971	3032	2927
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	26,07	16,08	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	34,7	35,6	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	17482	21751	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	17482	21751	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	166,1	206,7	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,99	23,66	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	19,63	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	90,65	68,30	66,38	72,36	71,95
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	97,67	69,73	79,37	86,99	85,84
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	73,93	83,92			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-NO-29epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	5,03	32,58	34,03	24,30	22,90
To máx APP (°C)	34,3	31,7	31,9	32,0	32,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8769	2312	1972	2165	2202
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8769	2312	1972	2165	2202
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,92	32,36	22,19	10,22	9,12
To máx APP (°C)	35,1	32,1	32,8	33,0	33,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9624	3028	2877	2996	2923
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9624	3028	2877	2996	2923
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	23,77	15,16	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	34,3	35,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	17420	21447	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	17420	21447	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	165,5	203,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	8,61	23,91	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	18,78	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	94,97	67,42	65,97	75,70	77,10
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,08	67,64	77,81	89,78	90,88
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	76,23	84,84			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-N-29epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	9,97	42,55	43,78	35,26	34,25
To máx APP (°C)	33,1	31,0	31,2	31,7	31,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7180	1989	1646	1623	1643
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7180	1989	1646	1623	1643
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	2,67	41,23	34,79	18,68	16,38
To máx APP (°C)	34,3	31,4	31,9	32,6	32,8
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8444	2641	2316	2384	2343
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8444	2641	2316	2384	2343
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	33,16	22,75	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,1	34,3	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	14081	18128	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	14081	18128	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	133,8	172,2	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	10,41	21,86	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	22,32	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	90,03	57,45	56,22	64,74	65,75
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	97,33	58,77	65,21	81,32	83,62
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	66,84	77,25			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-L-29epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	17,57	46,27	49,15	43,21	40,47
To máx APP (°C)	32,8	31,4	31,2	31,1	31,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6929	1776	1378	1530	1644
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6929	1776	1378	1530	1644
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	3,73	46,85	46,25	36,88	29,67
To máx APP (°C)	34,0	31,9	32,0	31,6	32,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8643	2324	1804	1940	2126
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8643	2324	1804	1940	2126
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	39,33	32,68	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,8	34,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	13257	16836	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	13257	16836	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	126,0	160,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,66	19,18	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	21,26	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	82,43	53,73	50,85	56,79	59,53
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	96,27	53,15	53,75	63,12	70,33
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	60,67	67,32			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-S-29epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	(X) Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	38,53	34,25	40,44	49,51	51,78
To máx APP (°C)	32,4	31,6	31,7	31,2	31,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	4189	2542	1943	1213	1104
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4189	2542	1943	1213	1104
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	19,66	28,52	31,53	43,40	45,84
To máx APP (°C)	32,9	32,4	33,0	32,1	32,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	5870	3684	2721	1612	1415
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5870	3684	2721	1612	1415
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	42,90	33,79	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,4	33,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	10991	15302	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	10991	15302	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	104,4	145,4	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,11	18,88	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	28,17	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	61,47	65,75	59,56	50,49	48,22
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	80,34	71,48	68,47	56,60	54,16
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	57,10	66,21			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-NO-29epw-S1_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	7,29	43,15	46,82	33,26	29,62
To máx APP (°C)	33,9	31,3	31,5	31,7	31,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7929	1798	1455	1770	1882
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7929	1798	1455	1770	1882
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,92	32,36	22,19	10,22	9,12
To máx APP (°C)	35,1	32,1	32,8	33,0	33,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9624	3028	2877	2996	2923
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9624	3028	2877	2996	2923
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	32,03	15,16	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,9	35,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	14834	21447	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	14834	21447	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	140,9	203,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	16,87	23,91	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	30,83	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	92,71	56,85	53,18	66,74	70,38
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,08	67,64	77,81	89,78	90,88
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	67,97	84,84			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-NO-29epw-S2_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	7,02	33,01	34,41	24,85	24,05
To máx APP (°C)	34,1	31,7	31,9	32,0	32,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8626	2299	1962	2150	2172
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8626	2299	1962	2150	2172
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,92	32,36	22,19	10,22	9,12
To máx APP (°C)	35,1	32,1	32,8	33,0	33,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9624	3028	2877	2996	2923
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9624	3028	2877	2996	2923
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	24,67	15,16	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	34,1	35,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	17210	21447	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	17210	21447	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	163,5	203,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,51	23,91	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	19,76	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	92,98	66,99	65,59	75,15	75,95
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,08	67,64	77,81	89,78	90,88
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	75,33	84,84			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-NO-29epw-S3_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	16,51	43,40	45,15	37,95	39,10
To máx APP (°C)	33,2	31,3	31,5	31,5	31,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6346	1697	1449	1464	1424
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6346	1697	1449	1464	1424
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,92	32,36	22,19	10,22	9,12
To máx APP (°C)	35,1	32,1	32,8	33,0	33,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9624	3028	2877	2996	2923
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9624	3028	2877	2996	2923
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	36,42	15,16	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,2	35,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	12380	21447	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	12380	21447	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	117,6	203,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	21,26	23,91	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	42,28	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	83,49	56,60	54,85	62,05	60,90
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,08	67,64	77,81	89,78	90,88
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	63,58	84,84			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-NO-29epw-S4_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	27,02	50,96	52,66	48,71	50,77
To máx APP (°C)	32,4	30,9	31,1	31,1	31,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	4847	1370	1170	1089	1028
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4847	1370	1170	1089	1028
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,92	32,36	22,19	10,22	9,12
To máx APP (°C)	35,1	32,1	32,8	33,0	33,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9624	3028	2877	2996	2923
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9624	3028	2877	2996	2923
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	46,02	15,16	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,4	35,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	9505	21447	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	9505	21447	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	90,3	203,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	30,86	23,91	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	55,68	50	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	72,98	49,04	47,34	51,29	49,23
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,08	67,64	77,81	89,78	90,88
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	53,98	84,84			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-NO-29epw-S5_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	22,12	54,79	57,40	49,12	48,79
To máx APP (°C)	32,7	30,8	31,0	31,1	31,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	5417	1251	1025	1111	1115
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5417	1251	1025	1111	1115
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,92	32,36	22,19	10,22	9,12
To máx APP (°C)	35,1	32,1	32,8	33,0	33,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9624	3028	2877	2996	2923
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9624	3028	2877	2996	2923
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real		Modelo de referência		Atendimento do nível mínimo
PHFT UH (%)	46,45		15,16		(X) Sim () Não
To máx. UH (°C)	32,7		35,1		(X) Sim () Não
To mín. UH (°C)	-		-		(X) Sim () Não
CgTR UH (kWh/ano)	9919		21447		Não se aplica
CgTA UH (kWh/ano)	0		0		Não se aplica
CgTT UH (kWh/ano)	9919		21447		Não se aplica
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	94,2		203,8		Não se aplica
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)		Δ PHFT mín. (%)		Atendimento
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	31,28		23,91		(X) Sim () Não
Critério:	RedCgTT		RedCgTT mín.		Atendimento
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	53,75		50		(X) Sim () Não
Nível de desempenho térmico obtido pela UH					() Mínimo () Intermediário (X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	77,88	45,21	42,60	50,88	51,21
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,08	67,64	77,81	89,78	90,88
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real		Modelo de referência		
PHsFT UH (%)	53,55		84,84		
PHiFT UH (%)	0,00		0,00		

TipoMAP-5A-NO-29epw-ssp126_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	6,64	63,67	62,00	42,96	36,05
To máx APP (°C)	37,0	33,0	33,4	33,9	34,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	12007	1520	1455	2271	2585
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	12007	1520	1455	2271	2585
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	2,50	62,16	47,59	17,62	12,79
To máx APP (°C)	38,2	33,3	34,3	35,3	35,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13373	2071	2523	3764	3942
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13373	2071	2523	3764	3942
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	42,27	28,53	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,0	38,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	19838	25672	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	19838	25672	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	188,5	243,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	13,73	20,30	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	22,73	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	93,36	36,33	38,00	57,04	63,95
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	97,50	37,84	52,41	82,38	87,21
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	57,73	71,47			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-NO-29epw-ssp245_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	4,62	56,63	55,12	32,19	26,99
To máx APP (°C)	36,7	32,9	33,3	33,8	34,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	12331	1814	1713	2661	2926
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	12331	1814	1713	2661	2926
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,88	55,64	38,49	12,25	8,55
To máx APP (°C)	38,0	33,2	34,2	35,1	35,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13608	2424	2952	4014	4147
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13608	2424	2952	4014	4147
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	35,11	23,36	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,7	38,0	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	21445	27145	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	21445	27145	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	203,8	257,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	11,75	21,69	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	21,00	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	95,38	43,37	44,88	67,81	73,01
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,12	44,36	61,51	87,75	91,45
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	64,89	76,64			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-NO-29epw-ssp370_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	5,07	50,93	49,92	29,56	25,15
To máx APP (°C)	37,4	33,4	33,8	34,4	34,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	12356	2055	1910	2756	3000
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	12356	2055	1910	2756	3000
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,88	50,58	34,71	12,30	8,77
To máx APP (°C)	38,6	33,8	34,8	35,7	36,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13706	2712	3126	4042	4170
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13706	2712	3126	4042	4170
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	32,13	21,65	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,4	38,6	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	22076	27756	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	22076	27756	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	209,7	263,7	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	10,48	22,16	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	20,46	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	94,93	49,07	50,08	70,44	74,85
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,12	49,42	65,29	87,70	91,23
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	67,87	78,35			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5A-NO-29epw-ssp585_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	4,21	45,70	44,03	25,01	20,93
To máx APP (°C)	37,4	33,4	33,9	34,4	34,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	12519	2274	2128	2939	3170
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	12519	2274	2128	2939	3170
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,71	45,64	29,18	10,11	7,21
To máx APP (°C)	38,7	33,8	34,8	35,7	36,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13834	2987	3391	4156	4261
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13834	2987	3391	4156	4261
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	27,98	18,77	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,4	38,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	23029	28629	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	23029	28629	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	218,8	272,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,21	22,93	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	19,56	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	95,79	54,30	55,97	74,99	79,07
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,29	54,36	70,82	89,89	92,79
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	72,02	81,23			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5B-O-32epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	12,77	38,33	40,47	35,21	34,68
To máx APP (°C)	39,3	33,9	34,2	34,1	34,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8405	2199	1871	1810	1858
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8405	2199	1871	1810	1858
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	10,10	37,42	29,62	24,16	24,38
To máx APP (°C)	39,6	34,7	35,3	35,2	35,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9478	3334	3084	2848	2742
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9478	3334	3084	2848	2742
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	32,29	25,14	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	39,3	39,6	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	16143	21485	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	16143	21485	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	153,4	204,1	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	7,15	21,21	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,86	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	87,23	61,67	59,53	64,79	65,32
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	89,90	62,58	70,38	75,84	75,62
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	67,71	74,86			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5B-NO-32epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	10,41	38,16	40,08	35,78	34,27
To máx APP (°C)	38,5	33,8	34,3	34,3	34,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8670	2200	1893	1781	1834
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8670	2200	1893	1781	1834
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	7,84	37,51	30,30	23,21	21,86
To máx APP (°C)	39,1	34,7	35,4	35,5	35,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9830	3280	3053	2870	2781
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9830	3280	3053	2870	2781
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	31,74	24,14	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	38,5	39,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	16378	21815	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	16378	21815	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	155,6	207,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	7,60	21,48	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,92	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	89,59	61,84	59,92	64,22	65,73
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	92,16	62,49	69,70	76,79	78,14
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	68,26	75,86			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5B-N-32epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	12,67	40,82	42,41	44,77	44,63
To máx APP (°C)	37,7	33,6	34,0	33,8	34,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7747	2038	1736	1438	1463
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7747	2038	1736	1438	1463
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	8,25	40,52	33,81	30,71	29,89
To máx APP (°C)	38,2	34,3	35,2	34,9	35,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9126	3002	2734	2387	2311
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9126	3002	2734	2387	2311
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	37,06	28,64	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,7	38,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	14422	19559	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	14422	19559	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	137,0	185,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	8,42	20,27	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	26,27	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	87,33	59,18	57,59	55,23	55,37
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	91,75	59,48	66,19	69,29	70,11
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	62,94	71,36			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-5B-L-32epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	15,27	47,81	52,90	45,32	42,22
To máx APP (°C)	37,7	32,8	32,9	33,4	34,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7572	1710	1302	1418	1560
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7572	1710	1302	1418	1560
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	9,45	48,47	45,53	35,95	31,40
To máx APP (°C)	38,6	33,5	33,8	34,4	35,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9208	2425	2017	2135	2278
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9208	2425	2017	2135	2278
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	40,70	34,16	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,7	38,6	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	13562	18063	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	13562	18063	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	128,9	171,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,55	18,78	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,92	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	84,73	52,19	47,10	54,68	57,78
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	90,55	51,53	54,47	64,05	68,60
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	59,30	65,84			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5B-S-32epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	(X) Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	27,16	38,00	44,22	53,29	57,15
To máx APP (°C)	34,7	33,5	33,6	32,4	32,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	5046	2265	1717	1059	953
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5046	2265	1717	1059	953
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	17,33	35,34	34,96	41,23	42,71
To máx APP (°C)	35,9	34,6	35,0	33,2	33,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6739	3589	2766	1727	1559
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6739	3589	2766	1727	1559
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	43,96	34,32	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	34,7	35,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	11040	16380	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	11040	16380	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	104,9	155,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,65	18,73	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	32,60	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	72,84	62,00	55,78	46,71	42,85
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	82,67	64,66	65,04	58,77	57,29
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	56,04	65,68			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5B-NO-32epw-S1_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	12,36	46,96	50,25	43,07	40,22
To máx APP (°C)	37,9	33,2	33,5	33,7	34,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7834	1723	1423	1452	1554
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7834	1723	1423	1452	1554
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	7,84	37,51	30,30	23,21	21,86
To máx APP (°C)	39,1	34,7	35,4	35,5	35,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9830	3280	3053	2870	2781
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9830	3280	3053	2870	2781
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	38,57	24,14	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,9	39,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	13987	21815	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	13987	21815	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	132,9	207,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	14,43	21,48	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	35,88	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	87,64	53,04	49,75	56,93	59,78
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	92,16	62,49	69,70	76,79	78,14
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	61,43	75,86			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5B-NO-32epw-S2_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m²) 105,25	(X) Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	11,61	38,58	40,30	36,22	35,40
To máx APP (°C)	38,4	33,8	34,3	34,3	34,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8589	2188	1887	1771	1807
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8589	2188	1887	1771	1807
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	7,84	37,51	30,30	23,21	21,86
To máx APP (°C)	39,1	34,7	35,4	35,5	35,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9830	3280	3053	2870	2781
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9830	3280	3053	2870	2781
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	32,42	24,14	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	38,4	39,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	16242	21815	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	16242	21815	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	154,3	207,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	8,28	21,48	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	25,54	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	() Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	88,39	61,42	59,70	63,78	64,60
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	92,16	62,49	69,70	76,79	78,14
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	67,58	75,86			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5B-NO-32epw-S3_R00						
Características da unidade habitacional (UH)						
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas			
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste		
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura		
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso		
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51	
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP						
Modelo real						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHFT APP (%)	15,48	45,10	46,41	43,56	44,08	
To máx APP (°C)	37,3	33,3	33,8	33,8	33,9	
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-	
CgTR APP (kWh/ano)	6873	1849	1617	1442	1406	
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0	
CgTT APP (kWh/ano)	6873	1849	1617	1442	1406	
Modelo de referência						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHFT APP (%)	7,84	37,51	30,30	23,21	21,86	
To máx APP (°C)	39,1	34,7	35,4	35,5	35,7	
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-	
CgTR APP (kWh/ano)	9830	3280	3053	2870	2781	
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0	
CgTT APP (kWh/ano)	9830	3280	3053	2870	2781	
Diagnóstico de desempenho térmico da UH						
	Modelo real		Modelo de referência		Atendimento do nível mínimo	
PHFT UH (%)	38,93		24,14		(X) Sim	() Não
To máx. UH (°C)	37,3		39,1		(X) Sim	() Não
To mín. UH (°C)	-		-		(X) Sim	() Não
CgTR UH (kWh/ano)	13186		21815		Não se aplica	
CgTA UH (kWh/ano)	0		0		Não se aplica	
CgTT UH (kWh/ano)	13186		21815		Não se aplica	
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	125,3		207,3		Não se aplica	
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior						
Critério:	Δ PHFT (%)		Δ PHFT mín. (%)		Atendimento	
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	14,78		21,48		() Sim	(X) Não
Critério:	RedCgTT		RedCgTT mín.		Atendimento	
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	39,55		50		() Sim	(X) Não
Nível de desempenho térmico obtido pela UH					(X) Mínimo () Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP						
Modelo real						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHsFT APP (%)	84,52	54,90	53,59	56,44	55,92	
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Modelo de referência						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHsFT APP (%)	92,16	62,49	69,70	76,79	78,14	
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH						
	Modelo real		Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	61,07		75,86			
PHiFT UH (%)	0,00		0,00			

TipoMAP-5B-NO-32epw-S4_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	21,27	51,04	52,55	51,15	52,90
To máx APP (°C)	36,1	32,9	33,4	33,2	33,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	5644	1567	1369	1162	1092
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5644	1567	1369	1162	1092
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	7,84	37,51	30,30	23,21	21,86
To máx APP (°C)	39,1	34,7	35,4	35,5	35,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9830	3280	3053	2870	2781
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9830	3280	3053	2870	2781
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	45,78	24,14	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,1	39,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	10833	21815	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	10833	21815	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	102,9	207,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	21,64	21,48	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	50,34	50	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	78,73	48,96	47,45	48,85	47,10
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	92,16	62,49	69,70	76,79	78,14
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	54,22	75,86			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5B-NO-32epw-S5_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m²) 105,25	(X) Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	19,52	55,48	57,78	52,55	51,95
To máx APP (°C)	36,4	32,7	33,0	33,1	33,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	5990	1373	1155	1117	1124
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5990	1373	1155	1117	1124
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	7,84	37,51	30,30	23,21	21,86
To máx APP (°C)	39,1	34,7	35,4	35,5	35,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9830	3280	3053	2870	2781
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9830	3280	3053	2870	2781
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	47,45	24,14	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,4	39,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	10761	21815	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	10761	21815	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	102,2	207,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	$\Delta PHFT$ (%)	$\Delta PHFT$ mín. (%)	Atendimento		
$\Delta PHFT \geq \Delta PHFT$ mín. (Tabela 20)	23,31	21,48	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	50,67	50	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				() Mínimo	() Intermediário
				(X) Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	80,48	44,52	42,22	47,45	48,05
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	92,16	62,49	69,70	76,79	78,14
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	52,55	75,86			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5B-NO-32epw-ssp126_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m ²) 105,25	(X) Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	8,90	47,32	47,04	35,97	33,10
To máx APP (°C)	43,2	36,6	37,3	37,9	38,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	12241	2326	2161	2405	2578
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	12241	2326	2161	2405	2578
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	6,03	46,60	34,25	21,04	17,67
To máx APP (°C)	44,1	37,4	38,6	39,4	39,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13980	3429	3684	3994	4065
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13980	3429	3684	3994	4065
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	34,47	25,12	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	43,2	44,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	21711	29152	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	21711	29152	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	206,3	277,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,35	21,22	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	25,53	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	() Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	91,10	52,68	52,96	64,03	66,90
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	93,97	53,40	65,75	78,96	82,33
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	65,53	74,88			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5B-NO-32epw-ssp245_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m ²) 105,25	(X) Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	7,67	42,05	41,26	31,42	28,60
To máx APP (°C)	43,7	37,1	37,8	38,4	39,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	12441	2566	2386	2567	2741
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	12441	2566	2386	2567	2741
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	5,55	40,99	30,36	17,73	15,40
To máx APP (°C)	44,2	37,9	39,0	39,9	40,4
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	14146	3781	3904	4157	4186
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	14146	3781	3904	4157	4186
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	30,20	22,00	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	43,7	44,2	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	22702	30174	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	22702	30174	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	215,7	286,7	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	8,20	22,06	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,76	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	
				() Intermediário	
				() Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	92,33	57,95	58,74	68,58	71,40
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	94,45	59,01	69,64	82,27	84,60
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	69,80	78,00			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5B-NO-32epw-ssp370_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m²) 105,25	(X) Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	7,26	38,49	37,92	28,55	26,27
To máx APP (°C)	45,1	37,8	38,3	38,7	39,4
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	12541	2726	2512	2660	2821
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	12541	2726	2512	2660	2821
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	5,45	37,67	27,32	16,49	14,47
To máx APP (°C)	46,1	38,7	39,8	40,2	40,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	14258	3988	4056	4220	4243
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	14258	3988	4056	4220	4243
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	27,70	20,28	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	45,1	46,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	23260	30766	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	23260	30766	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	221,0	292,3	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	7,42	22,52	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	24,40	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	() Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	92,74	61,51	62,08	71,45	73,73
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	94,55	62,33	72,68	83,51	85,53
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	72,30	79,72			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-5B-NO-32epw-ssp585_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m ²) 105,25	(X) Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	6,27	32,05	31,97	23,53	21,40
To máx APP (°C)	45,6	38,5	39,1	39,4	40,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	12998	3067	2804	2899	3058
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	12998	3067	2804	2899	3058
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	4,79	31,42	22,71	13,51	12,22
To máx APP (°C)	46,7	39,4	40,5	40,9	41,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	14780	4474	4405	4472	4464
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	14780	4474	4405	4472	4464
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	23,05	16,93	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	45,6	46,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	24825	32594	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	24825	32594	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	235,9	309,7	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,11	23,43	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	23,84	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	
				() Intermediário	
				() Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	93,73	67,95	68,03	76,47	78,60
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	95,21	68,58	77,29	86,49	87,78
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	76,95	83,07			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6A-O-36epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	18,80	95,73	95,40	85,70	77,34
To máx APP (°C)	33,9	31,0	31,1	31,2	31,4
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8208	176	174	458	732
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8208	176	174	458	732
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	4,83	92,16	83,07	49,59	39,26
To máx APP (°C)	34,8	31,4	31,9	32,1	32,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9968	490	823	1967	2265
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9968	490	823	1967	2265
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	74,59	53,78	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,9	34,8	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	9748	15513	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	9748	15513	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	92,6	147,4	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	20,81	13,48	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	37,16	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	81,20	4,27	4,60	14,30	22,66
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	95,17	7,84	16,93	50,41	60,74
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	25,41	46,22			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-6A-NO-36epw_R00						
Características da unidade habitacional (UH)						
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas			
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte		(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste		() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul		() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51	
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP						
Modelo real						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHFT APP (%)	27,19	96,77	96,30	92,63	90,38	
To máx APP (°C)	33,7	30,8	30,9	31,2	31,4	
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-	
CgTR APP (kWh/ano)	6934	126	134	239	313	
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0	
CgTT APP (kWh/ano)	6934	126	134	239	313	
Modelo de referência						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHFT APP (%)	5,10	94,88	85,53	68,19	59,84	
To máx APP (°C)	34,4	31,0	31,7	32,2	32,5	
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-	
CgTR APP (kWh/ano)	9435	290	688	1279	1495	
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0	
CgTT APP (kWh/ano)	9435	290	688	1279	1495	
Diagnóstico de desempenho térmico da UH						
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo			
PHFT UH (%)	80,65	62,71	(X) Sim	() Não		
To máx. UH (°C)	33,7	34,4	(X) Sim	() Não		
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não		
CgTR UH (kWh/ano)	7746	13186	Não se aplica			
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica			
CgTT UH (kWh/ano)	7746	13186	Não se aplica			
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	73,6	125,3	Não se aplica			
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior						
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento			
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	17,95	11,07	(X) Sim	() Não		
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento			
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	41,25	50	() Sim	(X) Não		
Nível de desempenho térmico obtido pela UH						() Mínimo (X) Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP						
Modelo real						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHsFT APP (%)	72,81	3,23	3,70	7,37	9,62	
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Modelo de referência						
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4	
PHsFT APP (%)	94,90	5,12	14,47	31,81	40,16	
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH						
	Modelo real	Modelo de referência				
PHsFT UH (%)	19,35	37,29				
PHiFT UH (%)	0,00	0,00				

TipoMAP-6A-N-36epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	53,73	99,29	99,07	95,92	94,05
To máx APP (°C)	33,0	30,3	30,4	30,9	31,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	4044	30	34	127	187
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4044	30	34	127	187
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	17,71	96,60	95,51	85,53	80,52
To máx APP (°C)	33,8	30,7	31,1	31,7	32,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7318	193	209	566	710
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7318	193	209	566	710
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	88,41	75,17	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,0	33,8	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	4422	8996	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	4422	8996	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	42,0	85,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	13,24	0,00	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	50,85	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	46,27	0,71	0,93	4,08	5,95
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	82,29	3,40	4,49	14,47	19,48
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	11,59	24,83			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6A-L-36epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	49,76	87,81	93,01	98,41	97,51
To máx APP (°C)	32,1	30,9	30,7	30,4	30,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	4524	490	244	47	76
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4524	490	244	47	76
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	10,31	83,23	82,99	85,37	81,23
To máx APP (°C)	33,1	31,5	31,6	31,1	31,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8357	972	746	528	647
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8357	972	746	528	647
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	85,30	68,63	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,1	33,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5382	11251	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5382	11251	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	51,1	106,9	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	16,67	9,47	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	52,17	50	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	50,24	12,19	6,99	1,59	2,49
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	89,69	16,77	17,01	14,63	18,77
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	14,70	31,37			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-6A-S-36epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	(X) Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	71,16	87,40	89,01	90,49	91,29
To máx APP (°C)	32,8	30,9	30,9	31,0	31,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	2531	535	416	288	266
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	2531	535	416	288	266
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	45,00	74,22	68,03	76,03	78,30
To máx APP (°C)	33,4	31,5	31,9	31,9	31,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	4700	1599	1530	872	744
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4700	1599	1530	872	744
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	85,87	68,32	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,8	33,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	4037	9445	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	4037	9445	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	38,4	89,7	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	17,56	9,55	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	57,26	45	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	28,84	12,60	10,99	9,51	8,71
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	55,00	25,78	31,97	23,97	21,70
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	14,13	31,68			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-6A-O-36epw-S1_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	24,38	98,68	98,68	94,16	86,71
To máx APP (°C)	33,5	30,6	30,6	30,8	31,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7260	51	45	179	412
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7260	51	45	179	412
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	4,83	92,16	83,07	49,59	39,26
To máx APP (°C)	34,8	31,4	31,9	32,1	32,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9968	490	823	1967	2265
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9968	490	823	1967	2265
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	80,53	53,78	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,5	34,8	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	7947	15513	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	7947	15513	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	75,5	147,4	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	26,74	13,48	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	48,77	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	75,62	1,32	1,32	5,84	13,29
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	95,17	7,84	16,93	50,41	60,74
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	19,47	46,22			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-6A-O-36epw-S2_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	24,04	95,89	95,48	86,08	79,18
To máx APP (°C)	33,8	31,0	31,1	31,2	31,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7782	169	171	447	679
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7782	169	171	447	679
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	4,83	92,16	83,07	49,59	39,26
To máx APP (°C)	34,8	31,4	31,9	32,1	32,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9968	490	823	1967	2265
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9968	490	823	1967	2265
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	76,13	53,78	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	33,8	34,8	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	9247	15513	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	9247	15513	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	87,9	147,4	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	22,35	13,48	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	40,39	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	75,96	4,11	4,52	13,92	20,82
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	95,17	7,84	16,93	50,41	60,74
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	23,87	46,22			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6A-O-36epw-S3_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	46,82	98,96	98,66	97,07	95,07
To máx APP (°C)	32,9	30,5	30,6	30,6	30,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	4700	41	48	90	150
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4700	41	48	90	150
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	4,83	92,16	83,07	49,59	39,26
To máx APP (°C)	34,8	31,4	31,9	32,1	32,3
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9968	490	823	1967	2265
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9968	490	823	1967	2265
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	87,31	53,78	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	32,9	34,8	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	5029	15513	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	5029	15513	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	47,8	147,4	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	33,53	13,48	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	67,58	50	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	53,18	1,04	1,34	2,93	4,93
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	95,17	7,84	16,93	50,41	60,74
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	12,69	46,22			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6A-O-36epw-ssp126_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,58	17,12	16,30	6,52	6,22
To máx APP (°C)	37,0	32,4	32,8	33,4	33,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13370	3178	2961	3358	3528
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13370	3178	2961	3358	3528
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,00	20,90	6,99	2,22	1,89
To máx APP (°C)	37,9	32,9	33,9	34,8	35,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	14309	4392	4536	4800	4772
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	14309	4392	4536	4800	4772
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	9,35	6,40	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,0	37,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	26395	32808	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	26395	32808	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	250,8	311,7	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	2,95	26,27	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	19,55	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	99,42	82,88	83,70	93,48	93,78
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	100,00	79,10	93,01	97,78	98,11
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	90,65	93,60			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6A-O-36epw-ssp245_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,41	10,58	11,04	5,40	5,34
To máx APP (°C)	36,9	32,6	33,0	33,4	33,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13440	3431	3147	3412	3577
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13440	3431	3147	3412	3577
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,00	13,67	5,78	1,92	1,56
To máx APP (°C)	37,9	33,1	34,1	34,8	35,4
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	14395	4773	4640	4844	4815
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	14395	4773	4640	4844	4815
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	6,55	4,59	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,9	37,9	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	27008	33466	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	27008	33466	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	256,6	318,0	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	1,97	26,76	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	19,30	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	99,59	89,42	88,96	94,60	94,66
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	100,00	86,33	94,22	98,08	98,44
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	93,45	95,41			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-6A-O-36epw-ssp370_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,03	5,97	6,30	2,85	2,47
To máx APP (°C)	37,2	32,7	33,1	33,8	34,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13755	3673	3365	3554	3733
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13755	3673	3365	3554	3733
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,00	7,67	3,62	0,71	0,49
To máx APP (°C)	38,4	33,2	34,3	35,1	35,8
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	14722	5167	4838	4988	4954
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	14722	5167	4838	4988	4954
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	3,52	2,50	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,2	38,4	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	28080	34670	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	28080	34670	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	266,8	329,4	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	1,03	27,33	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	19,01	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	99,97	94,03	93,70	97,15	97,53
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	100,00	92,33	96,38	99,29	99,51
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	96,48	97,50			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-6A-O-36epw-ssp585_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
	() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo Pavimento Tipo	5 Ap,UH (m²) 105,25	() Fachada Norte () Fachada Leste () Fachada Sul	(X) Fachada Oeste () Cobertura () Piso
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,00	4,93	5,01	2,41	2,14
To máx APP (°C)	37,5	33,1	33,5	34,0	34,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13727	3746	3432	3572	3745
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13727	3746	3432	3572	3745
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,00	6,16	3,18	0,60	0,41
To máx APP (°C)	38,7	33,6	34,6	35,3	36,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	14719	5291	4896	4999	4959
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	14719	5291	4896	4999	4959
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	2,90	2,07	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,5	38,7	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	28223	34863	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	28223	34863	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	268,2	331,2	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	0,83	27,44	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	19,05	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	() Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	100,00	95,07	94,99	97,59	97,86
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	100,00	93,84	96,82	99,40	99,59
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	97,10	97,93			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-6B-O-37epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	20,62	74,47	73,75	63,12	59,45
To máx APP (°C)	38,6	32,6	33,2	34,0	34,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8433	980	915	1199	1350
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8433	980	915	1199	1350
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	15,55	72,96	60,85	46,36	42,88
To máx APP (°C)	39,1	33,4	33,9	34,9	35,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9667	1486	1811	2225	2339
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9667	1486	1811	2225	2339
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	58,28	47,72	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	38,6	39,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	12878	17527	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	12878	17527	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	122,4	166,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	10,56	15,12	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	26,53	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	79,38	25,53	26,25	36,88	40,55
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	84,45	27,04	39,15	53,64	57,12
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	41,72	52,28			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-6B-NO-37epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	16,47	72,00	73,59	70,58	67,48
To máx APP (°C)	36,7	32,8	33,1	33,3	33,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8183	1100	923	903	992
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8183	1100	923	903	992
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	10,86	69,48	61,12	50,66	46,44
To máx APP (°C)	37,5	33,6	34,2	34,4	34,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9638	1722	1793	1917	1998
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9638	1722	1793	1917	1998
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência		Atendimento do nível mínimo	
PHFT UH (%)	60,02	47,71		(X) Sim	() Não
To máx. UH (°C)	36,7	37,5		(X) Sim	() Não
To mín. UH (°C)	-	-		(X) Sim	() Não
CgTR UH (kWh/ano)	12101	17068		Não se aplica	
CgTA UH (kWh/ano)	0	0		Não se aplica	
CgTT UH (kWh/ano)	12101	17068		Não se aplica	
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	115,0	162,2		Não se aplica	
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)		Atendimento	
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	12,31	15,12		() Sim	(X) Não
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.		Atendimento	
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	29,10	50		() Sim	(X) Não
Nível de desempenho térmico obtido pela UH				(X) Mínimo	() Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	83,53	28,00	26,41	29,42	32,52
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	89,14	30,52	38,88	49,34	53,56
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	39,98	52,29			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-6B-N-37epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	(X) Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	20,96	76,05	79,56	81,15	80,74
To máx APP (°C)	35,5	33,3	33,3	32,5	32,8
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6614	993	724	514	520
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6614	993	724	514	520
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	11,37	71,75	69,07	65,26	62,47
To máx APP (°C)	36,1	34,3	34,1	33,4	33,7
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8417	1680	1435	1199	1224
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8417	1680	1435	1199	1224
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	67,69	55,98	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	35,5	36,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	9365	13955	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	9365	13955	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	89,0	132,6	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	11,71	12,88	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	32,89	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	79,04	23,95	20,44	18,85	19,26
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	88,63	28,25	30,93	34,74	37,53
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	32,31	44,02			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6B-L-37epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	(X) Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	24,59	72,08	76,05	71,67	68,49
To máx APP (°C)	36,5	34,0	34,0	33,9	34,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7099	1176	852	867	982
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7099	1176	852	867	982
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	15,21	70,96	69,42	59,32	53,56
To máx APP (°C)	37,1	34,8	35,0	34,8	35,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8822	1762	1439	1576	1736
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8822	1762	1439	1576	1736
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	62,58	53,69	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,5	37,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	10975	15335	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	10975	15335	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	104,3	145,7	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	8,88	13,50	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	28,43	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	75,41	27,92	23,95	28,33	31,51
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	84,79	29,04	30,58	40,68	46,44
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	37,42	46,31			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6B-S-37epw_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	() Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	(X) Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	45,89	62,90	66,49	78,71	80,19
To máx APP (°C)	36,8	34,0	34,4	33,9	34,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	4433	1586	1264	647	597
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4433	1586	1264	647	597
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	32,81	58,36	55,73	68,77	71,15
To máx APP (°C)	37,1	34,9	35,5	34,8	34,9
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6068	2670	2261	1198	1041
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6068	2670	2261	1198	1041
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	66,84	57,36	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,8	37,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	8527	13238	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	8527	13238	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	81,0	125,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	9,48	12,51	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	35,59	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	54,11	37,10	33,51	21,29	19,81
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	67,19	41,64	44,27	31,23	28,85
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	33,16	42,64			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6B-O-37epw-S1_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	24,04	83,89	83,48	71,32	65,23
To máx APP (°C)	38,1	32,1	32,5	33,5	34,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	7605	580	536	880	1094
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	7605	580	536	880	1094
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	15,55	72,96	60,85	46,36	42,88
To máx APP (°C)	39,1	33,4	33,9	34,9	35,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9667	1486	1811	2225	2339
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9667	1486	1811	2225	2339
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	65,59	47,72	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	38,1	39,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	10694	17527	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	10694	17527	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	101,6	166,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	17,87	15,12	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	38,99	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	75,96	16,11	16,52	28,68	34,77
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	84,45	27,04	39,15	53,64	57,12
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	34,41	52,28			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6B-O-37epw-S2_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	22,60	74,93	74,00	63,48	60,33
To máx APP (°C)	38,4	32,6	33,1	34,0	34,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	8279	964	908	1189	1327
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	8279	964	908	1189	1327
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	15,55	72,96	60,85	46,36	42,88
To máx APP (°C)	39,1	33,4	33,9	34,9	35,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9667	1486	1811	2225	2339
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9667	1486	1811	2225	2339
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	59,07	47,72	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	38,4	39,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	12668	17527	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	12668	17527	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	120,4	166,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	11,35	15,12	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	27,73	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	77,40	25,07	26,00	36,52	39,67
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	84,45	27,04	39,15	53,64	57,12
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	40,93	52,28			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6B-O-37epw-S3_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	30,34	82,25	80,25	72,63	70,36
To máx APP (°C)	37,5	32,3	32,8	33,5	34,0
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	6337	658	671	843	910
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	6337	658	671	843	910
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	15,55	72,96	60,85	46,36	42,88
To máx APP (°C)	39,1	33,4	33,9	34,9	35,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9667	1486	1811	2225	2339
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9667	1486	1811	2225	2339
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	67,16	47,72	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	37,5	39,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	9419	17527	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	9419	17527	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	89,5	166,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	19,45	15,12	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	46,26	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo (X) Intermediário () Superior		
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	69,66	17,75	19,75	27,37	29,64
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	84,45	27,04	39,15	53,64	57,12
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	32,84	52,28			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6B-O-37epw-S4_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	38,77	86,90	84,66	80,16	78,96
To máx APP (°C)	36,5	32,0	32,5	33,0	33,4
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	4943	477	511	581	606
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	4943	477	511	581	606
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	15,55	72,96	60,85	46,36	42,88
To máx APP (°C)	39,1	33,4	33,9	34,9	35,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9667	1486	1811	2225	2339
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9667	1486	1811	2225	2339
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	73,89	47,72	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,5	39,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	7119	17527	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	7119	17527	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	67,6	166,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	26,17	15,12	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	59,39	50	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	61,23	13,10	15,34	19,84	21,04
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	84,45	27,04	39,15	53,64	57,12
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	26,11	52,28			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6B-O-37epw-S5_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	34,62	90,03	88,41	80,77	77,18
To máx APP (°C)	36,9	31,8	32,1	32,9	33,4
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	5552	351	367	559	661
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	5552	351	367	559	661
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	15,55	72,96	60,85	46,36	42,88
To máx APP (°C)	39,1	33,4	33,9	34,9	35,6
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	9667	1486	1811	2225	2339
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	9667	1486	1811	2225	2339
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	74,20	47,72	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	36,9	39,1	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	7490	17527	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	7490	17527	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	71,2	166,5	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	26,48	15,12	(X) Sim	() Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	57,26	50	(X) Sim	() Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			() Mínimo	() Intermediário	(X) Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	65,38	9,97	11,59	19,23	22,82
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	84,45	27,04	39,15	53,64	57,12
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	25,80	52,28			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6B-O-37epw-ssp126_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	3,08	30,05	29,97	24,52	24,19
To máx APP (°C)	45,0	35,9	36,8	38,6	39,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13606	3016	2816	3019	3159
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13606	3016	2816	3019	3159
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,51	30,55	20,66	13,34	13,34
To máx APP (°C)	45,5	36,3	37,9	40,4	41,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	14886	4326	4437	4655	4615
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	14886	4326	4437	4655	4615
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	22,36	15,88	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	45,0	45,5	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	25617	32918	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	25617	32918	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	243,4	312,8	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,48	23,71	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	22,18	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	96,92	69,95	70,03	75,48	75,81
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,49	69,45	79,34	86,66	86,66
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	77,64	84,12			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TpoMAP-6B-O-37epw-ssp245_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	3,12	29,32	28,71	24,14	23,67
To máx APP (°C)	44,7	35,6	36,5	38,4	39,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13587	3038	2852	3027	3171
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13587	3038	2852	3027	3171
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,54	29,34	20,08	12,74	12,85
To máx APP (°C)	45,3	36,1	37,7	40,2	41,2
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	14875	4379	4456	4675	4630
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	14875	4379	4456	4675	4630
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	21,79	15,31	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	44,7	45,3	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	25675	33015	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	25675	33015	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	243,9	313,7	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	6,48	23,87	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	22,23	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário	() Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	96,88	70,68	71,29	75,86	76,33
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,46	70,66	79,92	87,26	87,15
PHIFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	78,21	84,69			
PHIFT UH (%)	0,00	0,00			

TipoMAP-6B-O-37epw-ssp370_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	2,81	26,19	26,03	21,92	21,62
To máx APP (°C)	44,5	35,5	36,5	38,2	39,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	13766	3223	2999	3136	3278
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	13766	3223	2999	3136	3278
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,34	26,52	18,00	11,59	11,51
To máx APP (°C)	45,1	36,2	37,6	40,1	41,1
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	15098	4626	4628	4778	4737
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	15098	4626	4628	4778	4737
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real		Modelo de referência		Atendimento do nível mínimo
PHFT UH (%)	19,71		13,79		(X) Sim () Não
To máx. UH (°C)	44,5		45,1		(X) Sim () Não
To mín. UH (°C)	-		-		(X) Sim () Não
CgTR UH (kWh/ano)	26402		33866		Não se aplica
CgTA UH (kWh/ano)	0		0		Não se aplica
CgTT UH (kWh/ano)	26402		33866		Não se aplica
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	250,8		321,8		Não se aplica
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)		Δ PHFT mín. (%)		Atendimento
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	5,92		24,28		() Sim (X) Não
Critério:	RedCgTT		RedCgTT mín.		Atendimento
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	22,04		50		() Sim (X) Não
Nível de desempenho térmico obtido pela UH					(X) Mínimo () Intermediário () Superior
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	97,19	73,81	73,97	78,08	78,38
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,66	73,48	82,00	88,41	88,49
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real		Modelo de referência		
PHsFT UH (%)	80,29		86,21		
PHiFT UH (%)	0,00		0,00		

TipoMAP-6B-O-37epw-ssp585_2050_R00					
Características da unidade habitacional (UH)					
Tipologia	Identificação da UH	Número de APP	Superfícies expostas		
() Unifamiliar (X) Multifamiliar	Arquétipo	5	() Fachada Norte	(X) Fachada Oeste	
	Pavimento	Ap,UH (m ²)	() Fachada Leste	() Cobertura	
	Tipo	105,25	() Fachada Sul	() Piso	
Características dos ambientes de permanência prolongada (APP)					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
Tipo de uso	(X) Sala () Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório	() Sala (X) Dormitório
Ap,app (m ²)	44,57	21,78	15,26	12,13	11,51
Diagnóstico de desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	1,99	21,40	21,62	18,44	18,38
To máx APP (°C)	44,9	35,9	36,8	38,7	39,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	14081	3467	3200	3293	3430
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	14081	3467	3200	3293	3430
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHFT APP (%)	0,96	22,19	14,47	9,01	9,18
To máx APP (°C)	45,5	36,5	38,0	40,5	41,5
To mín APP (°C)	-	-	-	-	-
CgTR APP (kWh/ano)	15437	4948	4874	4959	4906
CgTA APP (kWh/ano)	0	0	0	0	0
CgTT APP (kWh/ano)	15437	4948	4874	4959	4906
Diagnóstico de desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência	Atendimento do nível mínimo		
PHFT UH (%)	16,36	11,16	(X) Sim	() Não	
To máx. UH (°C)	44,9	45,5	(X) Sim	() Não	
To mín. UH (°C)	-	-	(X) Sim	() Não	
CgTR UH (kWh/ano)	27471	35124	Não se aplica		
CgTA UH (kWh/ano)	0	0	Não se aplica		
CgTT UH (kWh/ano)	27471	35124	Não se aplica		
CgTT UH/Ap.UH (kWh/ano.m2)	261,0	333,7	Não se aplica		
Critérios para obtenção dos níveis Intermediário ou Superior					
Critério:	Δ PHFT (%)	Δ PHFT mín. (%)	Atendimento		
Δ PHFT \geq Δ PHFT mín. (Tabela 20)	5,20	24,99	() Sim	(X) Não	
Critério:	RedCgTT	RedCgTT mín.	Atendimento		
RedCgTT \geq RedCgTT mín. (Tabela 21)	21,79	50	() Sim	(X) Não	
Nível de desempenho térmico obtido pela UH			(X) Mínimo	() Intermediário () Superior	
Parâmetros informativos do desempenho térmico dos APP					
Modelo real					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	98,01	78,60	78,38	81,56	81,62
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Modelo de referência					
Nome do APP	1ZS1	1ZQ1	1ZQ2	1ZQ3	1ZQ4
PHsFT APP (%)	99,04	77,81	85,53	90,99	90,82
PHiFT APP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parâmetros informativos do desempenho térmico da UH					
	Modelo real	Modelo de referência			
PHsFT UH (%)	83,64	88,84			
PHiFT UH (%)	0,00	0,00			